PRZEGLĄD PIECHOTY

MIESIĘCZNIK WYDAWANY PRZEZ

DEPARTAMENT PIECHOTY I KAWALERII

PRZY WSPÓŁPRACY

Z WOJSKOWYM INSTYTUTEM NAUKOWO-WYDAWNICZYM

ZESZYT 2 WARSZAWA 1945

WRZESIEŃ

„Treść artykułów jest wyrazem osobistych poglądów autorów na daną sprawę".

TREŚĆ ZESZYTU.

Główna Drukarnia Wojskowa

Gen. bryg. MOSSOR STEFAN,

Piechota po egzaminie II wojny światowej

Dokończenie.

Przyszła wiosna. Przygotowano nową ofenzywę — już nie na Moskwę. Naczelne dowództwo niemieckie zrozumiało, że „wojna błyskawiczna" się skończyła, że trzeba się liczyć z długotrwałą wojną na wyczerpanie. Wobec tego skierowano wzrok na te okolice, gdzie można było zdobyć bogate zapasy — Zagłębie Donu, Stalingrad, Kubań, Kaukaz, Baku.

Przez uderzenie w tym kierunku chciano nie tylko zdobyć bogate środki, ale Hitler chciał niewątpliwie wsadzić miecz między zaciskające się koło sprzymierzonych; chciał wywołać przeciwangielskie powstania na Bliskim Wschodzie i w Indiach. — a wypadki okazały, że myśl ta nie była zła, tylko brakło siły do jej przeprowadzenia.

W obrazie operacyj niemieckich, które obserwowaliśmy na wiosnę r. 1942 zaszły wyraźne zmiany w stosunku do lat poprzednich. Nie było już błyskawicznych operacyj rozsianych po całym froncie i wprawiających cały front w ruch, jak to można było widzieć jeszcze latem 1941 r. Teraz na wiosnę roku 1942, cały, olbrzymi front wschodni obsadzony był przez wyciągniętą w długą linię masę piechoty, która przez zimę zastygła w walce czysto pozycyjnej.

Tylko w jednym czy równocześnie najwyżej w dwóch punktach, starannie wybranych, wykonano kolejne przełamania operacyjne, aby przez nie wpuścić bardzo uszczuploną płynną masę broni pancernej. Już nie widać było wielkich armij lotniczych i pancernych z rozmachem buszujących po olbrzymich przestrzeniach północnej i południowej Rosji.

Front północny i środkowy, jak utknął pod Leningradem i przed Moskwą, tak nie ruszył się więcej aż do czasu ogólnego odwrotu. Jedynie front południowy stał się widownią ostatniego wysiłku „błyskawiczności" operacyjnej — wykonanej już

teraz bardzo oszczędnie, na kolejne raty i stopniowo zamierającej po stronie niemieckiej, aby ożyć po stronie przeciwnej.

Naprzód nastąpiło znowu zabezpieczenie południowego skrzydła przez metodyczne zdobywanie Sewastopola, oczyszczanie Krymu i zdobycie przedmościa na przedpolu doliny Kubania. Potem nastąpiło potężne i głębokie — ale już wąskie uderzenie na Woroneż, a następnie wciąż ta sama, szczupła grupa pancerna Paulusa wykonywała liczne obrony i manewry, w coraz to nowych kierunkach, mozolnie krusząc po kawałku takie zgrupowania przeciwnika, jakie jeszcze w zeszłym roku rozbijano z rozmachem od ręki.

Grupa ta była krok w krok wspierana liczną jeszcze i dobrze uzbrojoną masą piechoty i artylerii, dzięki czemu w ciągu lata i jesieni zdobyto duży szmat kraju aż po kolano Wołgi i środkowy Kaukaz.

Zaczęto siłą, kamień po kamieniu, łamać Stalingrad i ta kupa gruzów, bohatersko, z bezprzykładną zaciekłością broniona, stała się, podobnie jak obrona Moskwy w zeszłym roku, pompą ssącą, gwałtownie i szybko wypijającą siły i krew frontu niemieckiego.

Hitler butnie zapowiedział narodowi niemieckiemu, że Stalingrad padnie.

Z drugiej strony Generalissimus Stalin wydał rozkaz, że ani kroku cofać się już nie wolno — że Stalingrad musi być utrzymany.

Nic dziwnego, że to miasto stało się probierzem woli i siły; nic dziwnego, że polały się tu rzeki krwi; nic dziwnego, że nastąpiło tu starcie dwóch potęg, które zmełło na proch żelazo-betonowe skupiska bloków fabrycznych, ale nie zmełło woli oporu żywych ludzi, nie potrafiło złamać bohaterstwa obrony.

Stalingrad się utrzymał. *Piechota pokazała jeszcze raz, że żadna broń nie jest w stanie ani dorównać jej w zdolności utrzymania terenu, ani nawet jej w tym przeszkodzić.* Okazało się, że nie „linie" potężnie ufortyfikowane, bronione przez szczupłe załogi, lecz zwykły, przygodny teren, broniony przez liczną i twardą piechotę, stanowi zaporę nie do przebycia.

Piechur sowiecki wytrzymał w Stalingradzie taką ulewę bomb i granatów, taki nacisk czołgów i opancerzonych dział szturmowych, że zbladły wspomnienia Verdun; nowoczesne bronie techniczne musiały opuścić swoje stalowe pięści wobec jednolitej, kamiennej woli dowódcy i żołnierza, odzianego nie w stalowy pancerz, lecz w obdarty, szary mundur piechura.

Ten jeden cokół zaciekłej obrony piechoty wykrwawił do reszty operacyjną siłę niemiecką i wyczerpał najazd na Bliski Wschód. Nie osiągnięto dolnej Wołgi i brzegów morza Kaspij-

skiego, co pozwoliłoby na wyciągnięcie z frontu dużej ilości sił. Nie zdobyto Kaukazu, co dało by solidne oparcie południowego skrzydła. Nie zdobyto Baku, co dało by aż nadto paliwa uszczuplonym broniom technicznym niemieckim i postawiło by lotnictwo i broń pancerną Armii Czerwonej w trudne położenie.

Nie wywołano groźnych fermentów na Bliskim Wschodzie, nie wbito miecza w zaciskającą się obręcz sprzymierzonych. Armie niemieckie opanowały wielki szmat bogatej ziemi, ale wyciągnęły się same w olbrzymi łuk od Woroneża przez Stalingrad i stepy nadkaspijskie do wschodnich krańców Czarnego Morza.

Strategiczne siły lotnictwa i broni pancernej niemieckiej wyczerpały się w tej ofenzywie ostatecznie. Ciężar utrzymania całego olbrzymiego frontu wschodniego, liczącego niemal 4.000 kilometrów, spadł na barki piechoty niemieckiej, wyciągniętej w długi sznur i pozbawionej większych rezerw operacyjnych.

W tym położeniu zastała Niemcy druga zima rosyjska. I Hitler popełnił drugi ciężki błąd. Tak, jak późną jesienią roku 1941 zdecydował się na rozstrzygającą operację w celu spóźnionego zdobycia Moskwy, tak teraz, późną jesienią roku 1942, zdecydował się przetrwać zimę w tym potwornie wybrzuszonym ugrupowaniu, postanowił przezimować na tym olbrzymim froncie, na jakim utknęły jego letnie operacje.

Należy sądzić, że generałowie niemieccy musieli mu zwracać uwagę na niebezpieczeństwo pozostawiania piechoty rozciągniętej na suchych stepach dońskich, bądź leżącej nad rzekami, które zimą zamarzną i przestaną być przeszkodami.

Prawdopodobnie zawrotnie wyśrubowana ambicja Hitlera nie mogła mu pozwolić na dobrowolny, pierwszy w tej wojnie większy odwrót, który umożliwiłby skrócenie nadmiernie wydłużonej linii. Politycznie biorąc, odwrót taki byłby zadokumentowaniem strategicznego niepowodzenia — ale też pozwoliłby lepiej przetrwać jego skutki.

Tak czy inaczej, piechota niemiecka okopała się na miejscu i zaległa na zimę.

Przyszły mrozy. Rzeki zamarzły i stały się dogodnymi mostami dla przejścia czołgów i szturmującej piechoty. Armia Czerwona, strudzona półtorarocznym krwawym bojem odwrotowym, który wytrzymała z podziwu godną twardością, ale rozentuzjazmowana zatrzymaniem najazdu najsilniejszej dotąd armii świata, przed którą padła cała pozostała Europa — rozpoczęła się przygotowywać do rozstrzygających działań zaczepnych.

Dowództwo radzieckie postanowiło odciąć wybrzuszoną pod Stalingradem 6 armię niemiecką, wyciąć ją z linii frontu i utworzyć w nim niedającą się wypełnić wyrwę. Jako przedmiot pierwszego uderzenia wybrano jednostki włoskie, obsadzające północną część łuku Donu i osłaniające północne skrzydło i tyły głównych sił Paulusa, leżących pod Stalingradem. Oddziały włoskie, nigdy nie odznaczające się twardością, nadwątlone surowym klimatem, którego dotąd nie zaznały w słonecznej Italii — i rozwodnione na zbyt szerokim froncie — pękły od jednego uderzenia. Równocześnie przełamano południowe skrzydło wybrzuszenia i posłano z obu stron szybkie zagony na tyły niemieckie.

6 armia niemiecka znalazła się w „worku", z którego już nie wyszła.

W południowym froncie niemieckim powstała olbrzymia wyrwa, którą można było załatać tylko przez skrócenie frontu, po pełnym strat i nieładu odwrocie. To co można było zrobić późną jesienią dobrowolnie, w porządku i tanio, zostało obecnie wymuszone siłą, kosztem wielkiego ubytku ludzi i materiału — wśród trujących oparów moralnych ciężkiej klęski operacyjnej.

Tak się rozpoczęło pasmo niekończących się odwrotów niemieckich, które znalazły swój finał w walkach ulicznych w Berlinie, Hamburgu i Monachium.

Odtąd tylko piechota niemiecka niosła główny ciężar niewdzięcznych walk odwrotowych, beznadziejnie starając się unieść i naprawić konsekwencje *strategicznie nieudanych operacyj błyskawicznych*, wykonywanych przez szybkie bronie techniczne w sposób efektowny, lecz pozbawiony możności *utrwalenia zdobyczy*.

W tym okresie, na całą drugą połowę wojny, niemieckie lotnictwo i broń pancerna, zupełnie wyczerpane jako masy operacyjne, zeszły do roli broni pomocniczych w stosunku do głównego elementu wojska, który dotąd stanowiła piechota.

Wiosną i latem 1943 roku skończył się ostatecznie okres powodzeń niemieckich i przyszła do głosu strona przeciwna. Zachodni sprzymierzeni skupili swe siły w Afryce, działając na peryferiach Europy, z celem zniszczenia niemiecko-włoskich sił ekspedycyjnych i wdarcia się na kontynent od strony Włoch. Zgromadzono tu olbrzymie zapasy i środki techniczne, rozproszkowując opór niemiecki ulewą bomb i pocisków artyleryjskich i rozbijając go ostatecznie przez skupione uderzenia wielkich grup czołgów i wszelkiego rodzaju jednostek zmotoryzowanych. Opór niemiecki został tu złamany. Potem przyszła kolej na wielki strategiczny desant w Normandii.

Wszystkie te operacje sprzymierzonych zachodnich znamionowała jedna wspólna cecha: działanie wielką, olbrzymią przewagą techniczną.

Wielki przemysł anglosaski, pracujący od 3 lat z olbrzymim rozmachem i nakładem niesłychanych środków — tylko dla wojny, pokazał, na co go stać.

Z właściwą bogatym Anglosasom oszczędnością ludzi, zastosowano podobną mechanikę walki, jak w I wojnie światowej, tylko innym systemem. Tam „artyleria zdobywała teren, a piechota go tylko zajmowała", tu uruchomiono olbrzymie masy lotnictwa *strategicznego* (jedyne w tej wojnie wielkie lotnictwo strategiczne), które zaczęło systematycznie obracać przemysł i komunikacje niemieckie w kupę gruzów i zbudowano nieprzeliczone mrowiska czołgów, które przerzynały nadwątlone przez lotnictwo pasma oporu niemieckiego na co raz mniejsze i słabsze części.

Anglosaskie bronie techniczne rozkawałkowywały i macerowały opór niemiecki, dając swojej piechocie pokarm operacyjny nawpół strawiony. Anglosasi postępowali w latach 1943—45 tak samo jak Niemcy w latach 1939—41, tylko na o wiele większą skalę i skuteczniej — bo, po pierwsze, wymiary wojny światowej tymczasem znacznie wzrosły, a po wtóre, stać ich na to było.

Straty piechoty anglosaskiej, zwłaszcza angielskiej, choć znaczne, były w tej wojnie stosunkowo nie wielkie w porównaniu do strat niemieckich lub rosyjskich, procentowo obliczonych dla całych narodów. Ale też obraz i skuteczność walki piechoty były inne. Pamiętamy denerwujące komunikaty o zdobyczach terenowych obliczonych na yardy, o ślimaczych postępach ofenzyw we Włoszech, a później w Alzacji i Lotaryngii.

Powolność *mechanicznego kruszenia oporu*, tak dobrze znana z I wojny światowej, ożyła tu w innej zmechanizowanej postaci. Wielki rozmach operacyjny, czy to w Afryce, czy później we Francji, dał się zauważyć tylko w tych okresach, gdy opór niemiecki był *naprzód* rozgromiony przez lotnictwo, czołgi, działa morskie, artylerię lądową itd. a *potem* ostatecznie zniszczony przez krwawe szturmy piechoty.

Nikt nie może lekceważyć wysiłku piechoty anglosaskiej w II wojnie światowej. Prawie milion poległych piechurów amerykańskich świadczy o bohaterskim wkładzie wojennym tego dzielnego żołnierza. Zaciekłe, niezmiernie krwawe walki piechoty anglosaskiej na przedmościach normandzkich, czy później na dalekim wschodzie, świadczą aż nadto dobrze o dzielności tego żołnierza. Podobnie błyszczy wspaniałym bla-

skiem bojowym wspomnienie bohaterskich szturmów piechoty polskiej na Monte Cassino.

Nie mniej *system walki*, przyjęty na zachodzie, a usprawiedliwiony olbrzymim bogactwem przemysłowym, był tego rodzaju, że piechotę używano bardzo oszczędnie, torując jej drogę przez systematyczną pracę masowo użytych środków technicznych. Z punktu widzenia humanitarnego jest to dobrze, ale z punktu widzenia strategicznego należy tu uczynić dwie uwagi:

1) taki system walki jest bardzo powolny i niezmiernie kosztowny — dostępny tylko dla najbogatszych potęg ekonomicznych;

2) należy wątpić, aby system ten mógł doprowadzić do rozgromienia Niemiec, gdyby nie było związanych w rozpaczliwej obronie przeciw zajadłym, żywiołowym atakom mas piechoty rosyjskiej, rzucających się do szturmu z bezprzykładnym poświęceniem — bez względu na wyposażenie techniczne.

Bo obraz walki na wschodzie był jednak zupełnie inny.

Szturm Hitlera na Europę był w Rosji dobrze przewidziany i Związek Radziecki od lat się przygotowywał na odparcie ataku. Wiadomo już dziś powszechnie, że sowiecki przemysł zbrojeniowy był rozbudowany z ogromnym rozmachem, nakładem ogromnych środków oraz kosztem ogromnych poświęceń i wyrzeczeń ogólnej masy ludności, która ten wysiłek ekonomiczny musiała opłacić długimi latami dotkliwego niedostatku. Wiadomo też dziś powszechnie, jak ten wysiłek był słuszny i jak te wyrzeczenia się opłaciły, dając możność zaciekłej i skutecznej obrony i pozwalając potem na szereg potężnych, rozstrzygających ofenzyw, zakończonych wspaniałym szturmem na Berlin i zdobyciu stolicy groźnego najeźdźcy.

Ale trzeba też zaznaczyć, że szturm Hitlera nastąpił dla Związku Radzieckiego przynajmniej o 2—3 lata zawcześnie, zastając go w stanie niepełnej gotowości. Olbrzymie zauralskie bazy przemysłu wojennego nie były jeszcze gotowe, a okręgi przemysłowe Moskwy i Donu leżały za blisko, w zasięgu operacyj nie tylko lotniczych, ale i naziemnych przeciwnika.

Modernizacja sprzętu lotniczego i pancernego, zbudowanego wielkim wysiłkiem wstępnym w latach 1932-38, była dopiero w trakcie urzeczywistniania. Była to w rozwoju przemysłowym Związku Radzieckiego pewna faza krytyczna, niemożliwa do uniknięcia, a zręcznie wyzyskana przez państwa „osi“ do niespodziewanego napadu.

Nagły atak Hitlera w roku 1941 zastał wojsko rosyjskie w stanie niewykończonego jeszcze dozbrojenia technicznego. Nastąpiła seria niepowodzeń operacyjnych, przetrzymana z podziwu godną determinacją i twardością. Ale języki ofenzyw lotniczych i naziemnych niemieckich zniszczyły wiele europejskich okręgów radzieckiego przemysłu wojennego, lub poważnie ograniczyły ich działalność. Zaczęła się pośpieszna ewakuacja przemysłu wojennego za Ural, z nieuniknionymi zaburzeniami komunikacyjnymi i organizacyjnymi, które musiały przejściowo wpłynąć na sprawność także głównych baz przemysłowych uralskich.

Wszystko to miało ten skutek, że fabrykacja ciężkich technicznych środków walki, takich jak samoloty, czołgi, samochody, artyleria zmotoryzowana itd. musiała przejść ciężki kryzys — można nawet sądzić, że miała do końca wojny trudności w nabraniu pełnego, stuprocentowego rozmachu.

Że ten kryzys został zwycięsko przetrzymany, że Wojsko Czerwone stoi dziś w pełnym uzbrojeniu z bronią u nogi i może spoglądać z dumą na powalone potęgi światowe: faszyzm europejski i japoński — można to zawdzięczać tylko dwom czynnikom:

1) dowództwu, które okazało nie tylko niezłomną wolę zwycięstwa, ale bezsprzeczną genialność, zarówno wojskową, jak polityczną.

2) dzielność żołnierza radzieckiego, a przede wszystkim *niespożytej twardości piechoty rosyjskiej,* która wykazała nieporównane bohaterstwo w ślepym parciu naprzód i w zaciekłej obronie, która przy całych zasługach innych rodzajów broni — poniosła bez wątpienia *na swoich barkach główny ciężar II wojny światowej.*

Spróbujmy teraz wyciągnąć z przebiegu II wojny światowej wnioski dotyczące roli piechoty w wojnie i w bitwie.

Według mego zdania nowoczesna piechota, silnie przerośnięta składnikami broni technicznych i specjalnych, jak artyleria, wszelkiego rodzaju moździerze, czołgi, saperzy, łączność, broń chemiczna itd., pozostała i pozostanie nadal *trzonem* nowoczesnej siły zbrojnej, trzonem ponoszącym główny ciężar wojny i największych bitew, trzonem, na podstawie którego rozwijają się współczesne manewry operacyjne i strategiczne.

Można wygrać dziesiątki efektownych bitew „błyskawicznych" bez udziału piechoty lub z jej pomocniczym udziałem, ale *wygrać nowoczesną wojnę światową,* poprzez jej wieloletnie trudności i kryzysy, można tylko w oparciu o milio-

nowe masy doskonale uzbrojonej i twardszej od betonu piechoty, która świetnie przetrzymuje głód, najgorsze mrozy, najcięższe niepowodzenia moralne i najdotkliwsze braki materialne, która jest jedyną bronią zdolną do przetrwania najstraszniejszych ciosów nowoczesnej techniki, która jedyna może utrzymać najsilniej bombardowany teren i która — ramię w ramię z szybkimi broniami technicznymi — zdobywa w ofenzywie najsilniej umocnione i najzajadlej bronione fortyfikacje.

„Pewnie, że działania te są mniej błyskotliwe, niż działania zagonu kawalerii lub masowe uderzenia współczesnych związków broni pancernej czy lotnictwa; niemniej jednak ich poprawne przeprowadzenie wymaga tak wielkich zalet umysłu i charakteru, a nieraz poświęcenia, że duma dowódców taktycznych z potężnie zorganizowanego natarcia czy z silnej, doskonale w terenie usadowionej obrony stałej powinna być znacznie większa, niż to się zwykle zdarza; twierdzimy, że duma ta powinna wejść w krew wszystkim dowódcom piechoty, artylerii, czołgów, łączności, saperów itd., którzy są bezsprzecznie budowniczymi *siły operacyjnej* całego wojska, tak jak dowódcy broni szybkich są wykonawcami czynnika *ruchu operacyjnego*“ — pisałem w swojej książce o sztuce wojennej.

Siła operacyjna, utworzona przez bronie połączone, wrośnięte w masę piechoty, jest podstawą defenzywnej i ofenzywnej zdolności prowadzenia nowoczesnej wojny światowej.

Czynnik ruchu operacyjnego, utworzony przez wspaniale rozwinięte bronie szybkie, lotnictwo, broń pancerną, przyspieszają nowoczesne operacje i kończą wspólne zwycięstwo pięknym, żywiołowym pościgiem.

„Przerażający dramat“ nowoczesnej wojny światowej odsłonił nam w ostatnich latach wiele tragicznie pięknych scen i pokazał wiele oszałamiających środków walki; od ciężkich chmur gazowych, poprzez huraganowe ognie mas artylerii do przerażających eksplozyj bomby atomowej.

Szary, skromnie odziany piechur przeszedł przez te wszystkie piekła, przetrwał to wszystko — i z pod swego hełmu stalowego patrzy spokojnym okiem w przyszłość, wiedząc, że on, tworzący z krwi i kości emanację masy narodowej każdego walczącego społeczeństwa, jest i pozostanie panem nowoczesnego pola bitwy.

Major BOCZEK TEODOR.

Lekkie i ciężkie moździerze piechoty

Moździerz, jest to w zasadzie ciężka broń ogniowa piechoty, o typie dział artyleryjskich, lecz z lufą gładką, ładowaną od wylotu lufy, broń bardzo dobra, chociaż nie uniwersalna.

Moździerz jako broń stromotorowa i c.k.m. jako broń płaskotorowa — uzupełniają się wzajemnie i tworzą obecnie wspólnie z działami i działkami piechoty zasadniczy szkielet, trzon ogniowy piechoty, towarzyszą i wspierają stale piechotę we wszystkich formach walki. Moździerze swoim ogniem masowym,ześrodkowanym — z rejonu stanowisk piechoty, obezwładniają i niszczą cele npla, na odległościach bliskich i średnich do 5 klm., specjalnie cele we wgłębieniach terenowych, parowach, wąwozach, jarach, dołach, cele za zakryciami i zasłonami, gdyż jest to broń, jak popularnie zwykł ją żołnierz określać, strzelająca z jamy (dziury) do jamy (dziury).

Moździerze uzupełniają, a niekiedy zastępują ogień artylerii i to zawsze na korzyść piechoty wzgl. czołgów ją wspierających. Moździerze muszą też wspierać się wzajemnie tak ogniem, jak również materialnie, a z innymi rodzajami broni, specjalnie z artylerią współdziałać, aby dać zawsze piechocie względnie czołgom ogień celny i w porę.

Moździerze wywodzą swój prototyp jeszcze z XIV wieku (1342 r.)tj. z czasów walk Hiszpanów z Arabami, którzy stosowali wtedy tak zwany „Modfa“ z pociskiem „bondok“, „czarodziejską“ na owe czasy broń palną. Była to zwyczajna rura, łączona z kilku kawałków obręczami, podparta na widełkach, a zamiast płyty oporowej, nasadzona na pal drewniany, dla łagodzenia odrzutu. Strzelano kulami wielkości pomarańczy, proch zapalano pręcikami rozżarzonego drutu, a lont przepojony był specjalnym miąszem. Mimo prostoty, Hiszpanie musieli „odczarowywać“ działanie i skutki tej broni.

Następnie broń ta w ciągu sześciu późniejszych wieków nie uległa nadzwyczajnemu rozwojowi i rewelacjom technicznym, może i dlatego, że człowiek lubi sobie życie zawsze komplikować, a nie upraszczać, więc szukał broni skomplikowanej i dopiero przerost techniki jest powodem, że przypomniano sobie sprzęt prosty, a jednak skuteczny.

W 1904 roku strzelano pociskami napełnianymi 6 kg. pirokseliny, w kształcie obwarzanka lecz w ten sposób, że pocisk taki przytwierdzano do żerdzi, którą następnie wkładano w lufę armaty morskiej od wylotu i oddawano strzał. Dopiero właściwie z początkiem wojny światowej, 1914 roku, odrodziły się arabskie moździerze i znalazły należyte zrozumienie i szersze zastosowanie w wojnie pozycyjnej, na bliskie odległości. Niemcy mieli początkowo 64 sztuki moździerzy kal. 25 cm., pocisk wagi 100 kg., donośność 420 m. i 112 szt. moździerzy średnich o donośności 800—900 m., które używali w Belgii przy oblężeniu twierdz.

Francuzi mają już w 1915 roku w Szampanii i pod Artois 10 moździerzy na kilometrze frontu, przyczym strzelają one równocześnie z artylerią, aby nie zdradzić specjalnie własnych stanowisk i nie ponosić strat, są bowiem intensywnie tropione przez obserwatorów niemieckich, bo widocznie zbyt dotkliwie „czarowały“ ich skórę swoimi pociskami.

W 1917 roku Niemcy pod Rygą dysponują już jednym moździerzem na 8 metrowym froncie, a Francuzi koncentrują w tym czasie w pewnym punkcie 1.650 moździerzy. W październiku 1917 roku pod Malmaison moździerze francuskie przygotowują samodzielnie szturm i przełamanie na głębokość 500 m., przyczym Francuzi stosują 230 m/m — 340m/m moździerze o doniosłości 2.150 m., pociski wagi 50—100 kg. Pociski te są ze stabilizatorami i ładuje się je wprost do lufy od wylotu moździerza. Stosowano też liczne moździerze do walki gazowej.

Rosjanie w poprzedniej wojnie światowej improwizowali początkowo „działa okopowe“ ze szklanek (czerepów) szrapnelowych ze sznurem bikfordowym, a za pocisk służyła puszka z konserw wypełniona odłamkami i lotkami szrapnela, między tym był proch i drugi sznur bikfordowy, wszystko to zamykano pokrywą i zalewano smołą, następnie ładowano w „lufę“, podpalano sznury bikfordowe i pocisk wylatywał na nieznaczną odległość z własnych okopów do okopów nieprzyjaciela. Z biegiem czasu rusznikarze udoskonalają tę broń i wprowadzają rury żelazne oraz specjalne pociski. W 1915 roku moździerz strzela kartaczami na 100 m., a specjalne „bombomioty“ wyrzucają pociski wielkości jabłka.

W 1916 roku stosuje się już moździerze lepszej konstrukcji, ale pociski ciężkie, o większym kalibrze od lufy moździerza, wyrzucane są z luf na specjalnych żerdziach (wkładach) podobnie jak w 1904 roku, a nie ładuje się ich wprost do wnętrza lufy, pociski mają już brzechwy (stabilizator), lecz mimo to są igraszką wiatru, szczególnie porywistego i często pociski wracają z wiatrem. Donośność 400 — 600 m. działanie odłamków do 600 m. Carska armia ma na ogół małe zrozumienie dla znaczenia moździerzy. Przy końcu pierwszej wojny światowej mieli Rosjanie tylko 279 moździerzy ciężkich.

Ogólnie w 1918 roku uznano moździerze za doskonałą broń piechoty o torze stromym. Chodziło dalej o to, aby powiększyć nieco donośność moździerzy i przez to odsunąć ich stanowiska ogniowe do tyłu, celem umożliwienia i ułatwienia ugrupowania ich w głąb, oraz ułatwienia walki w głębi obrony npla, na skrzydłach i stykach, bez częstej a zbytecznej zmiany stanowisk, poza tym uzyskanie większego skupienia ognia moździerzy, a tym samym zmniejszenie zużycia pocisków.

W obecnej wojnie, walki w Finlandii przypomniały, wykazały i udowodniły uznaną poprzednio ogromną rolę moździerzy, a ostatnia wojna z Niemcami podkreśliła jeszcze dobitniej wyjątkowe znaczenie i wartość moździerzy oraz konieczność szerokiego ich stosowania.

W zrozumieniu tego i w ogólnym wyścigu technicznym Niemcy stosują swoje „6 — 10 luf“ systemu „D“ — kaliber 158.5 m/m., wagi 540 kg., donośność 6.800 m., pocisk reaktywny (rakietowy), działanie odłamków 40 m., natomiast Armia Czerwona odpowiada jeszcze lepszymi „katiuszami“.

Właściwie dla ukrytych celów walki chemicznej stosują Niemcy „ciężki aparat miotający“ wz. 40 — 41 r. Kaliber pocisku burzącego 28 cm., a pocisku zapalającego 32 cm. (pociski rakietowe wyrzucane elektrycznie ze skrzynki, a nie z lufy), pocisk burzący zawiera 50 kg. trotylu, donośność 1.900 m. natomiast pocisk zapalający waży 79 kg., w tym 50 litrów płynu palącego, donośność 2.000 m., odłamków mało, rozrzut duży, przy pocisku burzącym bardzo duża siła wybuchu.

Ześrodkowanie masy ognia moździerzy i pistoletów — automatów, nasycenie tym frontu, daje Niemcom początkowo w walce bliskiej sukcesy, aż do otrzymania należytej odpowiedzi ze strony Armii Czerwonej. Ostatnio słyszy się wiele o próbach nad moździerzami ulepszonymi, o nowych pociskach rakietowych (zasada działania rakiet oświetlających) i o pociskach atomowych; jednym słowem technika nie wypowie-

działa jeszcze ostatniego słowa, ale umarła wojna pozostawiła testament.

A teraz nieco o cechach taktyczno-technicznych tak dodatnich, jak i ujemnych nowoczesnych moździerzy:

1. Tor stromy moździerzy czyni z nich broń łatwą w wyborze stanowisk ogniowych (najmniejszy celownik nie gra tu praktycznie żadnej roli).

2. Duża szybkostrzelność, możliwość masowania ognia i zadania wielkich strat.

3. Moździerz nowoczesny, to broń najprostsza, nieskomplikowana w swojej budowie, każda fabryka może podjąć się wyrobu moździerzy.

4. Broń tania, fabrykacja szybka, masowe zaopatrzenie całej armii łatwe.

5. Strzelanie z moździerzy bardzo łatwe, wyszkolenie obsług nie wymaga długiego czasu.

6. Broń dogodna, gdyż ruchliwa, lekka, przenośna (przy moździerzu 82 m/m jeden strzelec ,niesie ciężar do 20 kg.) zdążająca wszędzie za piechotą, zdolna do manewru sprzętem i ogniem, specjalnie na tyły nieprzyjaciela, jako desant.

7. Broń wytrzymała, lufa nie zużywa się tak jak w działach, gdyż jest gładka, bez gwintów.

8. Broń dokładna, mimo swojej prostoty.

9. Pocisk moździerza ma dużo większą skuteczność działania odłamków, aniżeli armatni (mimo wagi pocisku prawie o połowę mniejszej tego samego kalibru), gdyż kąt upadku (uderzenia) jest duży, przyczym odłamki działają wszechstronnie. Procentowo — 100 odłamków pocisku armaty 76 m/m— odpowiada 226 % odłamków pocisku 82 m/m moździerza; 100 % odłamków pocisku haubicy 122 m/m odpowiada 163 % odłamków pocisku 120 m/m moździerza; a 100 % odłamków haubicy 152 m/m odpowiada 120 % odłamków pocisku 120 m/m moździerza.

10. U moździerzy nie ma prawie przestrzeni nie rażonych, nie ma pól martwych, nie ma rekoszetów (odskoków) pocisków a przez to niewybuchów.

Natomiast słaba strona moździerza to:

1. Donośność 82 m/m moździerza 3.100m., a armaty 76 m/m — 13 — 14 km., donośność 120 m/m moździerza 5.700 m., a haubicy 122 m/m — 12 km., armaty 122 m/m — 20 km., (jednak za to ciężar dział przekracza prawie dziesięciokrotnie ciężar moździerza).

2. Za małe skupienie ognia, szczególnie na odległościach dalszych (nie można ostrzelać celów drobnych, dalszych, a jednak ważnych, bo niebezpiecznych).

3. Do strzelania do samolotów nie nadaje się — można strzelać na wysokość tylko do 1.590 m., w promieniu 511 m., tymczasem armata 76 m/m strzela na wysokość 8 km. w promieniu 3 km. Poza tym szybkość pocisku moździerza za mała, samolotu większa.

4. Mało dogodny do strzelania do ruchomych czołgów, pocisk na odległość 400 m. leci 10-11 sekund, czołg zdąży zmienić znacznie w tym czasie swoje położenie. W armacie leci pocisk na odległość 400 m. tylko 1/2 sekundy, gdyż szybkość początkowa pocisku armatniego wynosi 700 - 1000 m/sek. (w moździerzach podam nieco niżej).

Poza tym pocisk moździerza o małej szybkości, nie ma też należytej siły przebijania pancerza.

A więc niszczyć samoloty, czołgi, cele mocne, dalsze, małe, ruchliwe — to zadanie armat, ewentualnie haubic.

Moździerze to broń potężna na niedużych odległościach, do celów żywych, lekkich schronów (DZGO), drutów kolczastych (wiele odłamków), środków ogniowych w ukryciu, za zasłonami, na przeciwstokach (nie ma rekoszetów) — bez pól martwych, towarzysząca wszędzie, gdzie postąpi noga piechura. To broń wspierająca piechotę, najpewniejszy jej pomocnik i podpora w boju bliskim.

Trzeba umieć należycie rozdzielić zadania i prace dla artylerii i moździerzy, aby się wzajemnie one uzupełniały, wykorzystując odpowiednio najlepsze swoje właściwości i pomagając sobie wzajemnie, szczególnie w tych wypadkach, gdy jeden z tych partnerów jest w danej sytuacji słabszy i wypełnić jakiegoś zadania nie może całkowicie.

Wobec tego moździerze nie zastąpią nam w całości artylerii i odwrotnie, ale wzajemnie się uzupełniają.

Przypatrzmy się najważniejszym czynnościom dobrze wyszkolonej obsługi:

a) jest ona ruchliwa, sprawna, reaguje szybko na zmianę sytuacji, wyciska z moździerza wszystko, co on dać może.

b) stale obserwuje, rozpoznaje oraz wyszukuje, określa, wskazuje cele w terenie, z mapy, przy pomocy kompasu (busoli), sporządza szkice ogniowe, z czym łączy się wybór należytych punktów obserwacyjnych głównych, wysuniętych, dodatkowych i pomocniczych, orientacja w terenie, podział na wycinki terenowe, wybór dozorów (punktów orientacyjnych), ich numeracja, nazwy i zakodowanie, szkice z pomiarami ką-

towymi, utrzymanie stałej łączności wewnętrznej i zewnętrznej.

c) wyszukuje należytą drogę dojścia na stanowisko ogniowe i punkt obserwacyjny, zajmuje, urządza, maskuje stanowiska ogniowe główne, zapasowe, pozorne, przygotowuje i przewiduje stanowiska koczujące, osadza i zabudowuje płytę oporową. Wyszukuje, rozbudowuje, maskuje stanowiska (miejsce postoju) przodków z końmi, wozów, samochodów. Najmniejszy celownik nie odgrywa roli, natomiast wysokość ukrycia dla 82 mm. moździerza winna wynosić 2 m., dla 120 mm.— 6 m. Wysokość ukrycia jest to wysokość pionowa, mierzona od poziomu wylotu lufy do linii, łączącej oko obserwatora nieprzyjacielskiego ze szczytem zakrycia (zasłony). Praktycznie mówiąc strzelanie będzie możliwe (na maksymalną donośność), gdy odległość pozioma od stanowiska ogniowego moździerza od zakrycia (zasłony) będzie półtora raza większa od wysokości zakrycia (zasłony).

d) szybko skierowuje moździerz na dozór, dobiera odpowiedni punkt celowania (ustalenia), przygotowuje kąty przeniesienia na inne dozory, ewentualnie na cele, układa snop, będzie należycie władać snopem i dostosowywać go do celu.

e) poziomuje, ładuje należycie, dba o amunicję, nie zanieczyszcza jej i nie zawilgaca, ze względu na niebezpieczeństwo własnej piechoty;

f) wstrzeliwuje się, obramowuje cel, posługuje się tabelami strzelniczymi, uwzględnia potrzebne poprawki, wykonuje ognie dokładne, skuteczne, nieoczekiwane i z zaskoczeniem, używa umiejętnie lornetki, lunety, kompasu (busoli), mapy, kątomierza, zna pomiary kątów, zjawisko rozrzutu i wpływy atmosferyczne. Znajomość rozrzutu pozwala obliczyć zużycie pocisków do wykonania zadania, zapotrzebować ich odpowiednie uzupełnienie oraz obliczyć co można ewentualnie wykonać (jakie zadanie — co mogę zrobić) posiadanym zapasem amunicji.

Rozpatrzmy zadania moździerzy w poszczególnych głównych fazach walki:

A) W natarciu — otworzyć drogę piechocie, obezwładnić i niszczyć na przednim skraju obrony npla jego siłę żywą i środki ogniowe, słabsze umocnienia, przeszkody z drutów, zabezpieczyć skrzydła i styki, nie zostawać za piechotą, nie odrywać się od niej, nadążać ze stanowiskami ogniowymi i punktami obserwacyjnymi, utrzymywać łączność, współdziałać (sygnały, wywołanie, przeniesienie, przerwanie ognia) z piechotą, artylerią i czołgami być gotowym odeprzeć prze-

ciwuderzenia npla. W głębi pozycji obronnej przeciwnika niszczyć i obezwładniać pozostałe środki ogniowe npla, umocnienia i siły żywe, osłaniać dalej skrzydła i styki, nie pozwolić odciąć własnej piechoty, a przeciwnie odcinać drogę nieprzyjacielowi. Zachować pełną inicjatywę, wybierać cele npla bez rozkazu i ostrzeliwać je, przedzierać się na tyły npla. Przy przeprawach przez rzeki, ubezpieczać przeprawę przed zaskoczeniem.

B) W obronie — wspólnie z broniami płaskotorowymi tj. ciężkimi karabinami maszynowymi i działami piechoty, stworzyć szkielet ognia, zamknąć drogę nieprzyjacielowi narastającym stale ogniem — do przedniego skraju, być w stanie zmienić front 90—180°, dążyć do skupienia ognia, aby małą ilością pocisków wykonać powierzone zadanie. Wewnątrz pozycji obronnej niszczyć npla, specjalnie jego desanty, odcinać drogę, wspierać własne przeciwuderzenia, ochraniać skrzydła i styki. Jako moździerze koczujące, mylić i dezorientować npla odnośnie siły i stanowisk ogniowych właściwych, zapasowych i pozornych. Moździerze „snajperskie" (są to specjalne moździerze z celowniczymi i obsługą wyborową, podobnie jak mamy i kb. wyborowe do zwalczania celów szczególnie ważnych) wykonują zlecone im zadania. Inicjatywa i manewr ogniowy jak w natarciu. W razie przerwania łączności z punktem obserwacyjnym, oficer na baterii musi dążyć za wszelką cenę, aby wykonywać ogień dalej z własnej inicjatywy. W przeciwdziałaniu ogniowym biorą udział moździerze często wspólnie z artylerią.

C) W lasach, górach, miejscowościach, wykorzystać tor stromy dla należytego wsparcia piechoty, gdyż tu moździerze mają większe pole do popisu w porównaniu z broniami płaskotorowymi.

Organizacyjnie dzielą się moździerze na oddziałowe (piechoty), armii (korpusu) i odwodu naczelnego dowództwa. Moździerze piechoty dzielą się na lekkie tj. kompanijne i baonowe oraz ciężkie tj. pułkowe. Tak jedne jak i drugie są w zasadzie moździerzami towarzyszącymi. Oddziały i pododdziały moździerzy odwodu naczelnego dowództwa, przeznacza się dla wzmocnienia grup artyleryjskiego wsparcia piechoty, a niekiedy do wykonania samodzielnych zadań, wymagających użycia masowego środków ogniowych.

Charakterystyka moździerzy:

1) Lekki moździerz kompanijny Armii Czerwonej — kaliber 50 mm., waga 10,5 kg., waga pocisku 850 gramów, waga materiału wybuchowego 90 gramów, odległość strzelania do 800 . Jeden żołnierz przenosi go bez trudu jak torni-

ster, drugi żołnierz niesie łódki z nabojami. Posiada on zawór (regulator) odległościowy z podziałką co 50 i 5 m. przy kącie strzelania 75° nachylenia lufy. Nowy typ waży 10 kg. i zamiast dwójnogu ma specjalną lawetkę, poza tym lufa ma odpowiednią rurkę do odprowadzania gazów, aby nie zdradzać stanowiska. Do burzenia okopów i umocnień ten moździerzyk nie nadaje się. Natomiast pluton takich moździerzy jest w stanie zniszczyć i wytrącić z walki około kompanii nieprzyjacielskiej piechoty. Poza tym nadaje się specjalnie do desantów czołgowych razem z fizylierami. Piechota własna może podejść do celu ostrzeliwanego przez 50 m/m moździerze na odległość 60—85 m. i wykończyć resztę npla granatami ręcznymi i automatami.

2) Poza tym w próbie Armii Czerwonej 37 mm. moździerze — „łopaty", noszone na pasie. Strzelały na 200 m. odległości, lecz działanie pocisku było za słabe. W praktyce okazały się „łopaty" bronią za ciężką i niewygodną, a moździerzem słabym, czyli ani to ani tamto, gdyż rzeczy uniwersalne prawie zawsze zawodzą pokładane w nich nadzieje.

3) Lekki moździerz baonu Czerwonej Armii — kaliber 82 mm. wz. 1937., waga około 60 kg., waga pocisku 3,35 kg., waga materiału wybuchowego — trotylu 420 grm., maksymalna odległość strzelania 3100 m., a minimalna 73 m. przy 85° podniesienia kąta lufy, (byłoby to pozornie pole martwe między stanowiskiem moździerza, a minimalną odległością strzału, jednak tą odległość wypełniają już kb., automaty, granaty ręczne, wreszcie odłamki pocisku).

Pociski moździerza tego są odłamkowe i dymne. Ilość odłamków śmiercionośnych około 400, promień całkowitego rażenia 18 — 30 m., zależnie od wysokości celu, strefa zagrożona rażeniem do 500 m. Szybkość początkowa pocisku przy najsilniejszym ładunku 202 m/sek., a przy najsłabszym— 67 m/sek. Kąty podniesień lufy od 45 do 85°. Możliwe tempo strzelania do 30 strzałów na minutę, praktyczna szybkostrzelność 15 strzałów na minutę. Ilość brzechw (piór) stabilizatora — 6. Ładunki dodatkowe (sześć) wkłada się w nacięcia brzechw stabilizatora, lub nakłada się na rurkę stabilizatora.

Do przenoszenia rozbierany jest moździerz na trzy zasadnicze części tj. lufa, dwójnóg z kółkami i płyta oporowa, z których każda część waży przeciętnie 20 kg. i przenosi ją jeden strzelec. W terenie może moździerz w całości zmieniać stanowisko na specjalnych kółkach dwójnogu. W czasie marszu przewozi się moździerz na biedce, na saniach lub na jukach. Moździerz obsługiwany jest przez działonowego, celowniczego, ładowniczego i dwóch amunicyjnych. Dwójnóg po-

siada specjalny amortyzator odrzutu. Zmiana kierunku przy pomocy mechanizmu kierunkowego odbywa się o 3 stopnie w prawo i w lewo, a przestawianiem dwójnogu o 30 stopni w prawo i w lewo.

Ma on za zadanie obezwładniać i niszczyć siłę żywą i środki ogniowe npla na otwartych przestrzeniach lub w słabszych umocnieniach. Do burzenia okopów i schronów nie należy go używać. Jest to cenny środek i ruchliwy do walki ogniowej piechoty (baonu) z nieprzyjacielem tak w natarciu, jakoteż i w obronie. Na obezwładnienie siły żywej, obserwowanej w okopie na odległość 1.000 m., potrzeba 30 pocisków, na odległość 1.500 m. — 60 pocisków, na odległość 2.000 m.— 120 pocisków. Do zniszczenia odkrytego stanowiska ogniowego piechoty lub grupy piechoty npla na odlełość 500 m. — potrzeba 15 pocisków, na odległość 1.000 m. — 20 pocisków, na odległość 1.500 m. — 30 pocisków, na odległość 2.000 m.—40 pocisków.

4) Ciężki moździerz pułkowy Armii Czerwonej — kaliber 120 m/m wz. 1938 r. waga na stanowisku ogniowym 260 kg., waga na kołach bez przodka 490 kg., waga na kołach z przodkiem i 20 pociskami w przodku 1.500 kg. Pocisk posiada stabilizator i jest kształtu wydłużonego, podobny do opadającej kropl deszczu. Waga pocisku 16 i 25 kg. Pocisk zależnie od zapalnika może działać burząco lub odłamkowo — burząco. Waga materiału wybuchowego (trotylu) w pocisku odłamkowo—burzącym 2,6 kg., a w pocisku burzącym 3,93 kg. Maksymalna odległość strzelania pociskiem odłamkowo-burzącym 5.700 m., a najmniejsza przy kącie podniesienia lufy 80° do 450 m. Pojedyncze odłamki śmiercionośne są dla celów biegnących na odległość 50 — 80 m., a dla leżących na odległość 25 m., strefa rażenia 2.200 m². Lej od pocisku wynosi 4 m. średnicy i 1,2 m. głębokości. Siła przebijania nieznaczna, z powodu małej szybkości końcowej, odłamków dużo, ze względu na duży kąt upadku, no i wielką szybkostrzelność.

Do moździerza tego używa się jeszcze pocisków specjalnych — zapalających, chemicznych, agitacyjnych (jest to pocisk o słabym wybuchu, wewnątrz którego znajdują się ulotki agitacyjne) i oświetlających. Szybkość początkowa pocisku przy najsilniejszym ładunku 274 m/sek., a przy najsłabszym 116 m/sek. (samolot ma szybkość 180—195 m/sek.). Wobec małej szybkości lotu pocisku, działanie siły oporu powietrza na pocisk jest nieznaczne. Kąty podniesień lufy 45—80°. Skuteczny ogień pociskami odłamkowymi do 4.000 m., burzącymi ze względu na duży rozrzut do 3.000 m. Szybkostrzelność 6—15 strzałów na minutę. Odpalanie podwójne, albo przez

uderzenie spłonki zasadniczego ładunku w stabilizatorze pocisku w wystającą iglicę na dnie zamykającej części lufy („Na żądło"), lub przez odpalanie spustem (salwy, ogień regularny). Ilość brzechw (piór) stabilizatora pocisku 12. Ładunki dodatkowe w formie woreczków, w ilości sześć, dobiera się według tabel strzelniczych i zawiesza na rurce stabilizatora.

Moździerz można rozebrać na trzy zasadnicze części do prznoszenia: lufa, dwójnóg, płyta oporowa — każda część o wadze przeciętnej 60—100 kg. Moździerz przewozi się na podwoziu, doczepionym do przodka — czwórką koni, albo też na wozie, na saniach lub na samochodzie. Zmiana kierunku mechanizmem kierunkowym o 6° w prawo i w lewo, a przestawieniem nóżek dwójnogu o 30°. Bezpośrednia obsługa jak w moździerzu 82 m/m.

Ma on za zadanie:

— obezwładnić siłę żywą i środki ogniowe npla za ukryciem w głębokich fałdach terenowych, w okopach,
— burzyć lekkie schrony i D Z G O,
— niszczyć przeszkody druciane i rozminowywać,
— wykonać ognie zaporowe stałe,
— razić gąsienice czołgów lekkich i średnich, odcinać piechotę npla od czołgów, niszczyć desanty czołgowe, przy natarciu artyleryjskim moździerze też wchodzą w skład grup artylerii wsparcia piechoty.

Ujemne jego cechy:

— znaczny rozrzut na średnich i dalszych odległościach,
— słabe działanie uderzeniowe (mała szybkość końcowa),
— długotrwałość lotu pocisku (25—30 sekund i dłużej).

Aby obezwładnić odkryte stanowisko ogniowe — na odległość 1.500 m. — potrzeba 12 pocisków. Aby obezwładnić siłę żywą, obserwowaną w okopie na odległość 1.000 m. potrzeba 15—20 pocisków, na 1.500 m.—40 pocisków, na 2.000 m. — 40 pocisków, na 3.000 m. — 80—90 pocisków.

Dla obezwładnienia celów nieobserwowanych zużycie amunicji jest większe. Na przykład cel nieobserwowany—nieukryty w okopach — na 1 h. — 15 pocisków. Cel nieobserwowany ukryty w okopie na 1 h. — 20—25 pocisków.

Aby zniszczyć odkryte stanowisko ogniowe piechoty npla lub grupę piechoty npla, potrzeba na odległość 500 m.— 10 pocisków, na odległość 1.000 m. — 12 pocisków, na odległość 1.500 m. — 15—20 pocisków, na 2.000 m. — 25—30 pocisków, na 3.000 m. — 50—60 pocisków.

Burzenie schronów — D Z G O — na odległość 1.000 m. 50 pocisków, na odległość 2.000 m. — 140 pocisków, na odległość 3.000 m. — 340 pocisków burzących.

Wykonanie przejść w drutach kolczastych szerokości 8 — 10 m., głębokości 20 m.: na 500 m. — 40 pocisków, na 1.000 m. — 40 pocisków, na 1.500 m. — 40 pocisków, na 2.000 m. — 90 pocisków, na 3.000 m. — 130 pocisków.

Ogień zaporowy stały wykona bateria sześciomoździerzowa — na szerokości 300 m., a ogień zaporowy ruchomy — na szerokości 150 m. — bateria czteromoździerzowa wykona ogień zaporowy stały na szerokości 200 m., a ruchomy na szerokości 100 m.

5—107 m/m górsko-juczny pułkowy moździerz wz. 1938 r. Moździerz ten przeznaczony jest dla uzbrojenia oddziałów strzelców górskich. Budowa jego taka sama, jak 120 m/m moździerza, różni się tylko od niego pewnymi taktyczno-technicznymi danymi, a mianowicie: waga pocisku 8 kg., waga na stanowisku ogniowym 170 kg.; waga z podwoziem — 360 kg.; waga w marszu 850 kg. Donośność strzelania 5.100 m. W odróżnieniu od 120 m/m moździerza, system ten można przewozić na jukach (8 — 9 juków).

Tak przedstawiałyby się zebrane krótko i ogólnie wiadomości o lekkich i ciężkich moździerzach piechoty, z których 82 mm i 120 mm moździerze są już w uzbrojeniu Wojska Polskiego, skąd wypływa konieczność bliższego zapoznania się z nimi przez ogół oficerów piechoty.

Mjr. WOJDATT OLGIERD

Chronologiczny przebieg działań na zachodzie

oraz kilka danych liczbowych.

Upłynęło już 15 miesięcy, kiedy to pierwszy żołnierz Armij sprzymierzonych wylądował na ziemi francuskiej. Z chwilą tą rozpoczął się ostatni akt tragedii narodu niemieckiego, dzięki rozpętanej wojnie przez największego wroga ludzkości Adolfa Hitlera.

Dziś, z perspektywy minionego okresu, kiedy wszystkie działania są jeszcze dość świeżo w pamięci, możemy ocenić i podsumować wyczyny Armij sprzymierzonych na froncie zachodnim, uwieńczone zwycięstwem nad faszystowskimi Niemcami.

We wszystkich etapach walk z Niemcami, sprzymierzeni posiadali stosunkowo małą przewagę liczebną, a w momencie pierwszego desantu, nie tylko, że jej nie było, ale przytłaczająca przewaga istniała po stronie Niemiec. A mimo to wszystkie większe operacje ofenzywne zostały przeprowadzone z powodzeniem i zwycięsko.

W działaniach na zachodzie, Niemcy stracili ogółem do 2.500.000 żołnierzy i oficerów w zabitych, rannych i wziętych do niewoli, przy tym połowa tej liczby przypada na okres między 6 czerwca 1944 roku, a początkiem 1945 roku.

Lotnictwo odegrało decydującą rolę we wszelkich działaniach i jego wkładu w żadnym wypadku nie należy niedoceniać, gdyż przygotowywało ono wejście do Normandii, wykonując zarówno strategiczne bombardowanie, jak też i taktyczne działania. Praca lotnictwa prowadzona była bez przerwy.

Nie należy wątpić, że lotnictwo sprzymierzonych w większości wypadków przyczyniło się do rozgromienia armii niemieckiej. Chociaż w niektórych okresach straty lotnictwa sprzymierzonych były stosunkowo duże, jednak nie szły one

w parze ze stratami, jakie ponosił przeciwnik tak w materiale wojennym jak i w ludziach.

Osiągnięcie tych samych sukcesów siłami wojsk naziemnych, bez współudziału lotnictwa, byłoby możliwe jedynie za cenę zbyt wielkich ofiar w ludziach i materiale technicznym.

Zrozumiałym jest, że sprzymierzeni nie mogli w stosunku do swoich rezerw ludzkich, pozwolić sobie na takie ofiary; zresztą ich dewizą jest — największa oszczędność ludzi — raczej dłuższe trwanie akcji, niźli poświęcenie materiału ludzkiego, skoro to samo można osiągnąć przez użycie odpowiedniej ilości sprzętu technicznego.

Co do pomocy lotnictwa w ofenzywie na zachodzie, najlepiej zilustrują przykłady konkretnej akcji na korzyść wojsk pancernych i piechoty, wchodzących w skład 21 Grupy Armii.

Przed forsowaniem rzeki Orne przez sprzymierzonych w dniu 18 lipca 1944 r., lotnictwo bombardujące zrzuciło w ciągu jednej tylko doby 7.000 ton bomb na niemieckie dywizje, które skoncentrowane w pięciu miejscowościach były przygotowane do przeciwnatarć.

W czasie nalotu na niemieckie punkty oporu w rejonie Boulogne 17 września 1944 r., lotnictwo sprzymierzonych zrzuciło 3.347 ton bomb, dzięki czemu w ciągu następnego tygodnia w rejonie tym wpadło w ich ręce 8.000 Niemców.

To samo można było zaobserwować i w Calais, gdzie wyłącznie nalot ciężkiego lotnictwa bombowego zmusił Niemców do oddania tego miasta. W nalocie tym brało udział 1.637 maszyn, które zrzuciły 8.000 ton bomb.

Uwolnienie Le Havre poprzedziły naloty lotnictwa sprzymierzonych trwające przez tydzień. Razem na niemieckie obiekty w rejonie tego portu zrzuconych było 9.790 ton bomb. W Le Havre wzięto do niewoli 11 tysięcy żołnierzy i oficerów.

Wszystkie działania sprzymierzonych na froncie zachodnim można podzielić na dwie zasadnicze fazy.

Za pierwszą fazę działań należy uważać walki o uwolnienie Francji, w której to fazie armie hitlerowskie zostały odrzucone do zachodnich granic Niemiec.

Druga faza, to działania już na właściwym terytorium Niemiec.

Pierwszą fazę można ponadto podzielić na cztery oddzielne etapy, a mianowicie:

— lądowanie na północnym wybrzeżu Normandii,
— koncentracja sił sprzymierzonych na uchwyconym przyczółku,
— przerwanie umocnień do działań na szerokim froncie,
— forsowanie Sekwany i ruch do wschodnich granic Francji.

I. Lądowanie wojsk sprzymierzonych rozpoczęło się dnia 6 czerwca 1944 r. o godz. 2 w nocy. Pierwsi weszli na ziemię francuską strzelcy i oficerowie lotniczo - desantowych oddziałów.

Do 7 czerwca dowództwo sprzymierzonych wysadziło na ląd 24 tysiące ludzi, ze składu 82 i 101 amerykańskich oraz z 6 brytyjskiej lotniczo - desantowej dywizji.

Żołnierze i oficerowie tych oddziałów, zostali zrzuceni na spadochronach, względnie lądowali na szybowcach. Oddziały te miały za zadanie zneutralizować nadbrzeżną artylerię i uchwycić szereg punktów oporu npla. Działaniom lotniczo-desantowych oddziałów towarzyszyło lotnictwo taktyczne, które bez przerwy bombardowało nadbrzeżny system obronny.

Lądowanie wspierała również bardzo skutecznie artyleria floty morskiej. Jednym z najbardziej jaskrawych i pięknych przykładów współdziałania floty morskiej z wojskami lądowymi, były nawały ogniowe okrętu liniowego „Nelsor", którego artyleria wspierała oddziały 30 brytyjskiego Korpusu. Okręt ten prowadził ogień swoim największym kalibrem z odległości 31 km od celów, które były rozpoznawane przez przednie oddziały tego Korpusu.

Walka o przyczółek prowadzona była z wielką zaciętością i napięciem. Czołgi niemieckie kilkakrotnie próbowały odrzucić sprzymierzonych do morza. Rozszerzenie przyczółków i ich połączenie nie należało do zadań łatwych.

Dowództwo sprzymierzonych postawiło sobie za zadanie, odrzucić przeciwnika jak najdalej w głąb kraju, aby uniemożliwić działanie artylerii nieprzyjaciela w okresie lądowania oddziałów wzmocnienia.

Wielką rolę odegrała również i flota Wielkiej Brytanii w tym okresie, specjalnie przy budowie sztucznych portów, gdzie marynarze poszczególne części tych portów, przerzucali przez kanał La Manche i w obliczu npla je budowali. Zadanie to wykonali celująco.

Sprzymierzeni do dyspozycji oddziałów desantowych mieli 8 tysięcy okrętów i statków o różnych pojemnościach i klas. W tej liczbie były również okręty wojenne, jak: liniowce, awiomatki, traulery, okręty eskortowe, barki samochodowo-desantowe, okręty handlowe i drobne statki wszelkich rodzajów.

Wysadzenie na ziemię Francji pierwszych grup operacyjnych wojsk sprzymierzonych, było zaledwie drobną częścią pracy, jaką wykonały barki samochodowo-desantowe.

W okresie kilkunastu tygodni przerzucały one na brzeg francuski ludzi, sprzęt techniczny, amunicję i żywność, nieje-

dnokrotnie w warunkach atmosferycznych wykluczających działanie tak drobnych barek i statków.

W początkowym okresie działań, sprzymierzeni nie rozporządzali ani jednym większym portem we Francji, tak, że lądowanie odbywało się właściwie na mieliznach. Rejony lądowań ogradzano zatapianymi kesonami, które tworzyły formę półokrągłą i służyły jako łamacze fal (falochrony).

Do budowy sztucznych portów przystąpiono właściwie zaraz po zdobyciu pierwszych przyczółków, jednak zawdzięczając panującym wówczas sztormom w kanale La Manche, prace te zostały zahamowane. Trudności dowozu poszczególnych części portów w tym czasie, najlepiej zobrazuje fakt rwania się holowniczych lin stalowych o długości 120 metrów. Przeprawa przez kanał La Manche trwała w okresie sztormów około 24 godzin w warunkach nadzwyczaj ciężkich i często przechodzących wprost siły ludzkie.

Do budowy sztucznych portów zostało wykorzystanych do 50 statków buksowych, które dostarczyły do wyznaczonych im punktów wiele ton materiału wojennego.

Zawdzięczając budowie sztucznych portów, dowództwo sprzymierzonych rozporządzało doskonałymi portami, które pozwalały na wyładowywanie okrętów wszelkiego typu.

Jeden z takich portów został zbudowany na otwartym odcinku brzegu w ciągu kilku tygodni. W rejonie tym różnica poziomu wody przy odpływie i dopływie wynosiła do 10 m, a szybkość prądu dochodziła do 8 km/godz.

II. Dla wydostania się z opanowanego przyczółka na szeroką przestrzeń Francji, należało zdobyć duży, nowoczesny port, jakim był bezwątpienia Cherbourg.

1 Armia amerykańska otrzymała rozkaz zdobycia tego portu, jednak uzyskanie go nie rozwiązało sprawy. Koniecznym okazało się oczyszczenie go z min i innych przeszkód, wobec czego pracę tę przekazano specjalnie na ten cel stworzonym oddziałom, które miały za sobą doświadczenie i które zostały jednocześnie wyposażone w najnowocześniejszy sprzęt techniczny.

Przygotowując się do działań ofenzywnych w Europie, dowództwo sprzymierzonych przeprowadziło szereg prac doświadczalnych w zakresie różnorodnej techniki, dotyczącej nie tylko ułatwień w usuwaniu min i przeszkód, lecz również w zakresie manewrowania okrętami w wewnętrznych wodach portu dla dobijania do uszkodzonych nadbrzeży i wyładowywania okrętów w jak najkrótszym czasie.

Cały zestaw wyznaczony do uzdolnienia portów na przyjęcie okrętów, był całkowicie gotów o świcie 6 czerwca 1944 r.

Koncentracja sił na zdobytym przyczółku Normandii, została wstrzymana na skutek panujących przez okres 2-3 tygodni czerwca, sztormów w kanale La Manche. Omal nie skończyło się to katastrofą, ze względu na duże straty, poniesione przez szczupłe obsady zdobytego przyczółka.

Prowizoryczne nadbrzeża portów wskutek sztormów zostały ponownie uszkodzone, a w szeregu wypadkach nawet zupełnie zniszczone. Dzięki temu, straty w zestawach desantowych okazały się znacznie większe, niż początkowo przypuszczano. Zła pogoda powstrzymała wylądowanie wojsk zmotoryzowanych, a zwłaszcza związków broni pancernej; stąd też tak długa walka w Normandii.

W okresie pierwszych trzech tygodni walk na przyczółku, sprzymierzeni stracili 44,475 ludzi, w tej liczbie 27,982 zabitych. W tym samym jednak czasie 2 Armia brytyjska zniszczyła 424 czołgów niemieckich z ogólnej liczby 700 sztuk, które dowództwo niemieckie rzuciło na tym odcinku do przeciwnatarć. Ponadto sprzymierzeni wzięli w tym okresie 50.972 żołnierzy i oficerów do niewoli.

W czasie koncentracji sił sprzymierzonych na przyczółku, Niemcy raz po raz stosowali silne uderzenia oddziałami zmotoryzowanymi na odcinkach opanowanych przez oddziały brytyjskie i kanadyjskie, z zadaniem zepchnięcia za wszelką cenę przeciwnika z powrotem do morza.

Utworzenie przez Niemców pięści do rozpoczęcia uderzenia na wschodnim odcinku frontu, zostało wykorzystane przez sprzymierzeńców i ułatwiło im to wykonanie zadania, dzięki czemu w dniu 29 czerwca Cherbourg został zdobyty przez 1 Armię amerykańską.

W pierwszych dniach lądowania sprzymierzeni otrzymali bardzo dużą pomoc aktywną ze strony patriotów francuskich, w szeregach których walczyli też dzielnie Polacy.

Operacje oddziałów partyzanckich prowadzone były w szerokim zakresie, ze specjalnym uwzględnieniem linii komunikacyjnych i łączności. W ten sposób partyzanci przecięli kilka znacznych magistrali zaopatrzeń niemieckich we Francji, a to: Paryż — Nancy, Paryż — Belfour, Wille — Challon sur Caonn, a na południu Monpelle — Tuluza.

III. W końcu czerwca inicjatywa przeszła ostatecznie w ręce sprzymierzonych. Niemieckie oddziały pancerne zostały mocno przetrzebione i drogi łączności znacznie się zwęziły, a jako przykład niech posłuży fakt, że lotnictwo Wielkiej Brytanii zniszczyło wszystkie 4 mosty na Sekwanie.

Do 1 sierpnia IV i VI dywizje czołgów 8 Korpusu amerykańskiego, opanowały miasta Avranche i Grand Ville.

Jednym z decydujących faktów, który zapewnił przerwanie niemieckiej obrony na półwyspie Contentin, to wysoka klasa działań oddziałów czołgów. Do dnia 9 sierpnia 21 Grupa Armii mimo ciężkich walk, zachowała 88% swoich czołgów.

W tym czasie dowództwo sprzymierzonych rozporządzało we Francji 35 dywizjami, gdy natomiast Niemcy posiadali w pasie przyfrontowym 60 dywizji oraz głębiej 10 dywizyj pancernych i 23 dywizyj piechoty.

Nieprzyjaciel usiłował za wszelką cenę rozbić zgrupowanie Amerykanów na dwie połowy. Przeprowadzał w tym celu szereg silnych przeciwuderzeń w rejonie Morten. Po krwawych walkach, trwających 3 dni — nieprzyjaciel zmuszony został do wycofania się.

Znaczna ilość czołgów npla została zniszczona przez lotnictwo niszczycielskie i bombardujące oraz „tajfunami" zaopatrzonymi w sprzęt rakietowy.

Opór Niemców został złamany, a amerykańska broń pancerna i piechota weszły na szeroką przestrzeń działań operacyjnych i zamknęły oddziały npla w kotle w rejonie Falee-Argenten.

W kotle tym znalazły się większe zgrupowania niemieckich oddziałów i do czasu, kiedy przednie straże sprzymierzonych dochodziły do Sekwany, to gros 3 dywizji czołgów i 8 dywizji piechoty zostały już zlikwidowane.

W nocy z 14 na 15 sierpnia, wojska sprzymierzonych rozpoczęły lądowanie w południowej Francji, gdzie w pierwszej kolejności wylądował jeden amerykański i jeden francuski Korpus.

IV. Inicjatywa u sprzymierzonych jeszcze bardziej się uwydatniła i 23 sierpnia Paryż został uwolniony.

11 września wojska amerykańskie, nacierające od półwyspu Contentin połączyły się z armiami sprzymierzonych, nacierających od południa.

Resztki dywizyj npla znajdujących się na północy, dążyły do wycofania się za Sekwanę z tym, aby na drugim brzegu przegrupować swoje siły i znowu się przeciwstawić.

Wszystkie mosty pontonowe zbudowane przez Niemców, znalazły się pod stałym ogniem, a w niszczeniu ich brało udział lotnictwo niszczycielskie i bombardujące W. Brytanii.

Do chwili dojścia do Sekwany straty sprzymierzonych wzrosły do 200 tysięcy ludzi. Straty Niemców były większe, a samych tylko jeńców zabrały wojska sprzymierzonych przeszło ćwierć miliona.

Mimo wszystko Niemcom udało się wyprowadzić część swoich wojsk, które zostały przetrzebione w Normandii i nad Sekwaną, podciągnąć przerzedzone odwody ludzkie i technicz-

ne, jako tako przegrupować i przeformować pozostałe dywizje w Holandii, Danii i Norwegii oraz uzupełnić ich stany, skutkiem czego potrafili postawić na zachodzie przeciw sprzymierzonym 56 dywizji, w tej liczbie 14 dywizji czołgów.

Tymczasem pościg za nplem trwał nadal i d-two sprzymierzonych nie dało przeciwnikowi ani czasu, ani warunków na zorganizowanie nowej linii obronnej, do której Niemcy tak bardzo dążyli.

Brytyjskie, kanadyjskie, amerykańskie i francuskie wojska oraz belgijskie i holenderskie brygady, jak też polska broń pancerna, posuwały się naprzód na polach Francji i Belgii.

5 września zostały uwolnione miasta Bruksela i Antwerpia. Uratowanie portu Antwerpii od zniszczenia przez Niemców, miało bardzo duże i ważne znaczenie dla przyszłych działań. W oparciu o ten port, d-two sprzymierzonych miało możność określić nowe terminy dla szeregu większych działań operacyjnych. Niemcy byli już na tyle osłabieni, że wycofali się na linię „Zygfryda", chociaż robili wiele rozpaczliwych prób zaczepienia się w Wogezach i na brzegach rzeki Moseli.

18 września wojska lotniczo - desantowe sprzymierzonych dokonały bardzo śmiałej próby opanowania mostów na rzece Maas i nad dolnym Renem, a to w Neumegen i Dolnym Arngenie. W operacji tej brała udział 1 brytyjska oraz 82 i 101 amerykańska dywizja lotniczo - desantowa. Mosty zostały opanowane w stanie nieuszkodzonym.

Na nieszczęście, oddziałom lądowym, które miały za zadanie połączyć się z desantem, nie udało się przerwać do Arngeny. Oddziały desantowe na skutek przeważających sił przeciwnika, wycofały się na przeciwległy brzeg dolnego Renu, pozostawiając w rękach niemieckich miasto Arngen. Walki w tym mieście związały dość duże siły npla i d-two sprzymierzonych wykorzystując tę sytuację umocniło się w Neumegen, aby zachować przyczółek dla dalszych działań. Poniesione straty w mieście Arngenie, dały jednak korzyści.

Do końca września straty sprzymierzonych w zabitych i rannych oraz wziętych do niewoli, wyniosły 258.266 ludzi, zaś liczba tylko wziętych do niewoli Niemców przekroczyła pół miliona.

W końcu października i na początku listopada w południowym sektorze frontu, panowała cisza. Armie sprzymierzonych nacierające z południa, opanowały dość znaczne przestrzenie, a drogi komunikacyjne ich rozciągnęły się i oddziały tyłowe znacznie pozostały poza linią frontu.

Przed rozpoczęciem decydującego uderzenia, celem którego było wypędzenie Niemców z Alzacji i Lotaryngii oraz szturm na linię „Zygfryda“, koniecznym było dać nacierającym wojskom odpoczynek dla nabrania sił do dalszych walk.

Na północy działania trwały nadal. Wojska brytyjskie i kanadyjskie otrzymały w tym czasie szereg odpowiedzialnych zadań i bardzo trudnych operacyj w celu wyparcia Niemców z terenów przylegających do ujścia Soldy i uwolnienia tym samym portu Antwerpii. W walce o ujście Soldy d-two wojsk lądowych ściśle współpracowało z brytyjską flotą i lotnictwem.

Działania wokół Antwerpii okazały się bardzo trudne; często wojska walczyły po pierś w wodzie w rejonach zatopionych. W pozostałych portach Niemcy całkowicie poniszczyli wszelkie urządzenia portowe i zablokowali wejścia do portów. I tak, w porcie Ruen zatopili okręt o pojemności 12 tysięcy ton i tym samym zablokowali wejście i wyjście z portu.

Doprowadzenie do używalności zniszczonych portów było bardzo ważnym zadaniem, gdyż dobry stan tychże pozwalał na urzeczywistnienie planów d-twa sprzymierzonych. O znaczeniu portów dla sprzymierzonych najlepiej powiedzą dane cyfrowe podane niżej; w ciągu ostatnich 3 miesięcy Armie sprzymierzonych winny były otrzymywać tygodniowo:

materiału wojennego różnego rodzaju	255.000	ton
materiałów pędnych i smarów	55.000	ton
węgla	6.500	ton
samochodów	4.250	sztuk.

Prócz tego, każdego tygodnia przybywało do Europy około 50 tysięcy ludzi.

W połowie grudnia Niemcy doprowadzili stany swoich wojsk do 70 dywizji, a ponadto rozporządzali oni szeregiem oddzielnych brygad, nie wchodzących w skład tych dywizji.

16 grudnia d-two niemieckie rozpoczęło większe działania ofenzywne w Ardenach, gdzie stosunkowo na wąskim froncie rzucili oni do natarcia 25 dywizji. W dniu rozpoczęcia kontrofenzywy d-two sprzymierzonych rozporządzało na całej linii 67 dywizjami.

Dowództwo niemieckie postawiło sobie za zadanie wejść do Maasy w rejonie Liège i Namiur i tam zmusiły przeciwnika do wycofania się z Aacheńskiego występu. Niemcy liczyli, że uda się im pokrzyżować plany sprzymierzonych i tym samym opóźnić działania ofenzywne na zachodzie. Widocznym było i to, że w razie udania się działań, Niemcy kontynuowaliby swoje ruchy w kierunku Antwerpii. Powodzenie działań niemieckich w Ardenach mogło doprowadzić do przedłużenia wojny w Europie do 1946 roku.

Jednak ofenzywa niemiecka załamała się całkowicie; samych jeńców Niemcy stracili 45 tysięcy żołnierzy i oficerów.

W dniu 13 stycznia 1945 r. inicjatywa ponownie przeszła w ręce sprzymierzonych. Wojska sojuszników wolno, lecz zdecydowanie odrzucały Niemców na zachód do ich podstawy wyjściowej na linię „Zygfryda".

Przed przedarciem się w głąb Niemiec, wojska sprzymierzonych były zmuszone przerwać najpierw pas umocnień, aby zlikwidować niemieckie dywizje znajdujące się między linią „Zygfryda" a Renem. Do tego decydującego momentu, sprzymierzeni rozporządzali 68 dywizjami.

Działania zostały rozpoczęte 8 lutego na odcinku zajmowanym przez brytyjskie i kanadyjskie oddziały — dywizje te swego czasu rozgromiły wojska niemieckie w rejonie lasu Reichswald, oczyściły go i opanowały m. Klewe.

Linia „Zygfryda" została otoczona od północy. Wojska niemieckie znajdujące się na zachód od Wezeli, zostały izolowane.

Walki w lutym były bardzo ciężkie i zawzięte. Znowu żołnierze sprzymierzonych musieli walczyć na terenach zatopionych.

Do 17 lutego sprzymierzeni wykonali z powodzeniem postawione im zadania i wzięli przy tym 7 tysięcy do niewoli.

Prawie że jednocześnie linia „Zygfryda" została przerwana w rejonie położonym na południe. Opór na płaszczyźnie Eifel został złamany przez oddziały 3 Armii amerykańskiej.

Oddziały 1 Armii amerykańskiej uchwyciły most na Renie w rejonie Remagen. To było niespodzianką dla d-twa sprzymierzonych i zmusiło ich do korekty już wypracowanego planu forsowania Renu w jego górnym biegu.

Niemcy tymczasem ponieśli ciężką klęskę w sektorach rzeki Mosel i na północ od Wogezów.

W bitwie w okręgu reńskim, nieprzyjacied poniósł poważne straty w liczbie 129 tysięcy jeńców, nie licząc zabitych i rannych.

Wojska sprzymierzonych szybko podążały do Renu i na południowych rejonach frontu.

Walki na różnych odcinkach zachodniego frontu trwały w dalszym ciągu z poprzednim uporem i gwałtownością.

Między 14 a 22 marca, wojska sprzymierzonych wzięły do niewoli jeszcze 100 tysięcy. W tymże czasie Niemcy stracili w zabitych i rannych około 30 tysięcy żołnierzy i oficerów.

Hitler wydał rozkaz: „trzymać się w rejonach pomiędzy linią „Zygfryda" a Renem" — decyzja ta doprowadziła do tego, że 4/5 z 1 i 7 niemieckiej Armii zostało zniszczonych,

a resztki tych dwóch armij w liczbie około 50 tysięcy przeprawiło się na wschodni brzeg Renu.

O świcie dnia 24 marca rozpoczęła się jedna z największych w okresie tej wojny, lotniczo-desantowa operacja. To było preludium do szturmu Renu w sektorze Wezela. W akcji tej brały udział dwie dywizje tj. 4 brytyjska i 17 amerykańska. Dywizja brytyjska załadowana została do samolotów i szybowców w W. Brytanii, zaś Amerykanie startowali z lotnisk Francji.

W przerzuceniu dywizji brytyjskiej wzięło udział 440 samolotów i 440 szybowców. Amerykanie mieli do swojej dyspozycji 610 transportowców i 906 szybowców. Pojedyńcze samoloty brały na liny holownicze po 2 szybowce.

Prócz tego w działaniach tych brało udział 541 transportowców lotnictwa amerykańskiego, które przewoziły spadochroniarzy. W tej liczbie 243 samoloty przyjęły na swój pokład spadochroniarzy brytyjskich związków. Samoloty szły jedną falą.

Cała operacja, licząc od momentu wzlotu pierwszego samolotu, trwała 2 godziny i 45 minut.

W forsowaniu rz. Ren wybitny udział wzęła flota W. Brytanii. Z wyspy zostało przerzuconych w rejon Renu 90 większych samochodowo-desantowych barek z obsadą marynarki wojennej. Przetransportowano je przez kanał La Manche do Ostendy, a stamtąd zostały dostarczone do brzegów Renu na specjalnych transportowcach.

Desantowe barki floty W. Brytanii współdziałały z amfibiami, którymi rozporządzały wojska lądowe. One to właśnie przerzuciły na drugi brzeg Renu ciężki sprzęt samochodowy i artylerię. Zasługa ich w koncentracji sił dla decydującego uderzenia była nieoceniona. Do obsługi floty desantowych barek, sprzymierzeni użyć musieli specjalnych baz na brzegach Renu.

Forsowanie Renu zostało przeprowadzone na odcinku, gdzie rzeka miała do 300 m szerokości, a bystrość prądu do 10 km/godz. Przeprawiwszy się przez Ren, ruchome związki 1 i 9 Armii amerykańskiej wykonały mistrzowsko plan okrążenia zagłębia Ruhry.

Historycy wojny zauważą bez wątpienia, że operacja okrążająca grupę niemiecką w rejonie Ruhry była doskonale obmyślana i wykonana.

Niemcy w dalszym ciągu walczyli, choć wielu już rzucało broń i szło do niewoli, uważając dalszy opór za bezcelowy. Duża w tym zasługa wojsk lotniczych, które bez przerwy gromiły przeciwnika.

Trzeba też zauważyć, że do początku działań ofenzywnych ZSSR., cały rejon zachodni został całkowicie odcięty od świata zewnętrznego, gdyż sprzymierzeni zniszczyli wszystkie szosy i kolejowe mosty, opanowali drogi komunikacyjne, a okrążeni Niemcy nie mieli możności otrzymania broni, amunicji i żywności.

Z momentem zakończenia oporu przez Niemców w rejonie Ruhry, przestała istnieć Grupa Armii „B“ w skład której wchodziły 5 pancerna i 15 Armia przeciwnika, licząca w ogólnym stanie 17 dywizji. W zagłębiu Ruhry wzięto do niewoli przeszło 300 tysięcy żołnierzy i oficerów, w tej liczbie i dowódcę 15 Armii.

Po dziewięciu miesiącach, od dnia lądowania w Normandii, wojska sprzymierzonych na zachodzie uwolniły Francję Belgię i część Holandii, z powodzeniem przełamali tak zachwalaną linię „Zygfryda“, którą Niemcy budowali na przestrzeni 10 lat, sforsowali Ren i wdarli się do Niemiec od zachodu.

Za czas od miesiąca czerwca 1944 do marca 1945 roku Niemcy stracili w samych zabitych 286 tysięcy, oraz w jeńcach 1 milion 890 tysięcy żołnierzy i oficerów. Inaczej mówiąc, zostało wyeliminowanych z działań do 180 dywizyj przeciwnika.

Tak świetne zwycięstwo, stało się możliwym dzięki umiejętnemu planowaniu działań i doskonałej koordynacji współdziałania poszczególnych rodzajów broni. Działalność floty morskiej nie osłabła ani na chwilę; marynarze odbudowali zniszczone porty, dostarczyli amunicji, sprzętu technicznego, żywności i uzupełnień w ludziach. Marynarze walczyli na śmierć i życie z łodziami podwodnymi i torpedowcami, likwidowali niebezpieczeństwo tak zwanych „żywych torped“ i małych łodzi podwodnych. Marynarze brali udział w forsowaniu Renu, ostatniej pozycji obronnej niemieckiej na zachodzie.

Armia, flota i lotnictwo walczyło ramię przy ramieniu. Walczyli oni i zwyciężali, współdziałając przy wszystkich decydujących uderzeniach. żołnierze sprzymierzonych szli po uciążliwej drodze od brzegów kanału La Manche do serca Niemiec, prowadzeni przez doświadczone dowództwo.

Kierowała nimi wielka siła moralna oraz wiara w zwycięstwo i w sprawiedliwość walki dla zjednoczenia demokratycznych narodów, przeciw faszystowskim Niemcom.

żołnierz sprzymierzonych okazał się dzielnym i doskonale technicznie przygotowanym do wykonania tego gigantycznego dzieła, jakim było rozgromienie Niemiec, tym razem już naprawdę na zawsze.

UWAGA: Artykuł niniejszy opracowany został na podstawie materiału, ogłoszonego w prasie sowieckiej przez Płk. R. N. Brinkmena, współpracownika Brytyjskiej Misji Wojskowej w Moskwie.

Płk. dypl. DASZKIEWICZ WACŁAW.

Kilka słów o planowaniu i metodyce szkolenia taktycznego w Oficerskich Szkołach Piechoty

Celem odprawy i wystawy wyszkoleniowej, przeprowadzonej w swoim czasie przez Centrum Wyszkolenia Oficerów Piechoty, było:

1. Wykazanie dorobku szkoleniowego za ubiegły okres.
2. Opracowanie najlepszych metod szkoleniowych przy wymianie i wykorzystaniu poglądów oraz zdobytych doświadczeń praktycznych.
3. Zestawienie osiągnięć i braków w pracy szkół.

Było to bezsprzecznie bardzo pożyteczną inicjatywą i to nie tylko dla szkół oficerskich, lecz i dla innych jednostek, z którego to powodu wystawa została nawet przedłużona, aby umożliwić największej ilości dowódcom oddziałów liniowych przybycie na nią, dla zapoznania się z dorobkiem pracy wyszkoleniowej i zużytkowania tych osiągnięć w swoich pododdziałach.

Pożądanym jest w podobnych celach, co pewien czas (np. co 3-4 miesiące) wymieniać poglądy i zdobyte doświadczenia między szkołami, poruszając w związku z tym obszerniej zagadnienia z dziedziny metodyki z uwzględnieniem zdobytych doświadczeń na ostatniej wojnie w sztuce dowodzenia, tak bardzo potrzebnych w pracy szkoleniowej w ogóle, a w oficerskich szkołach specjalnie.

Jak świadczą wyniki wystawy i odprawy, dorobek wyszkoleniowy szkół, które wzięły udział, okazał się być dość dużym. O dorobku tym mówiono już nieraz, lecz nic nie pisano, wobec czego uważam za słuszne poruszyć niektóre kwestie z dziedziny planowania i metodyki szkolenia taktycznego, powstałych u mnie poglądów, przeważnie w związku z obecnoś-

cią na wystawie i na przeprowadzonych przez Wyższą Oficerską Szkołę Piechoty zajęciach pokazowych z taktyki.

Wiadomo, że w szkoleniu podchorążych, a więc przyszłych oficerów, taktyka zajmuje czołowe miejsce, przede wszystkim dlatego, że na ćwiczeniach z wyszkolenia taktycznego, do którego wszystkie inne przedmioty są albo przygotowaniem, albo ściśle się z nim zazębiają, przyszli oficerowie uczą się zastosowania jej w całokształcie wiedzy wojskowej, oraz nabierają rutyny potrzebnej dowódcom przy kierowaniu walką.

Aby osiągnąć pomyślne wyniki w szkoleniu, a tym bardziej z taktyki, niezbędnym jest należyte planowanie i skrupulatne wykonywanie.

Do najbardziej charakterystycznych pod tym względem zjawisk można zaliczyć — odpowiednio przemyślaną kolejność w przerabianiu tak poszczególnych tematów, jak całych działów z wyszkolenia taktycznego.

Z przedstawionego na wystawie przez Oficerską Szkołę Piechoty Nr. 1 planu kolejności widać, że szkoła zupełnie słusznie ćwiczenia z taktyki przewidziała nie od pierwszych dni zajęć, a z opóźnieniem ich o 20 — 25 dni, przez co dało się osiągnąć podwójną korzyść.

Pierwsza to ta, że podchorążowie mają możność zdobyć wpierw początkową wiedzę z innych przedmiotów, potrzebnych przy szkoleniu pierwszej lekcji z taktyki, druga zaś, że w ciągu tych wolnych od zajęć dni, wykładowcy taktyki mogą przygotować się wszechstronnie do szeregu następnych ćwiczeń.

Pozostaje do rozstrzygnięcia pytanie, czy wyszkolenie z taktyki zaczynać się ma tak jak i dotąd z przerabiania tematów dotyczących natarcia, czy też nie lepiej zaczynać od obrony lub mniej skomplikowanego działu, bez gruntownego zapoznania się z którymi, przerabianie działu natarcia jest według mnie mniej pożyteczne i skuteczne.

Przygotowanie ćwiczenia.

Celem ćwiczeń przeprowadzanych z taktyki w zakresie plutonu, jest nauczanie podchorążych zasad kierowania walką na tym szczeblu.

Ażeby ćwiczenia te przedstawiały istotną wartość, a cel był osiągnięty, to muszą być one tak zorganizowane i przeprowadzone, aby ćwiczący tam podchorąży brał jak najczęściej w nich udział w roli dowódcy plutonu, a po drugie, by mu pokazano wzorowe wykonanie jeżeli chodzi o działanie plutonu w całości, t. zn. powinna być szeroko stosowana metoda kombi-

nująca ćwiczenia zespołowe z działaniem w składzie pododdziału.

Przy przygotowaniu takich właśnie ćwiczeń z taktyki tj. przy układaniu planu metodycznego, jak również i sporządzaniu planu-konspektu, najważniejszym jest przewidzieć podział całości tematu na poszczególne fragmenty (fazy-epizody) taktyczne, z których każdy powinien układać i rozwiązywać się tak, jak to ma miejsce przy przerabianiu krótkich zadań taktycznych, to znaczy, że dla każdego z takich fragmentów taktycznych musi być:

a) ustalona nazwa tematu (fragmentu),
b) zupełnie ściśle sprecyzowane zagadnienie jakie ma być przestudiowane,
c) przemyślane wzorowe rozwiązanie teoretyczne,
d) przygotowane pytania do omówienia.

W przeddzień ćwiczenia kierownik powinien znaleźć się w terenie ze swoimi pomocnikami, celem praktycznego przerobienia z nimi przewidzianego zadania i objaśnienia ich o swej woli co do przebiegu danego ćwiczenia.

Przeprowadzenie ćwiczenia.

Kierownik ćwiczenia znalazłszy się z uczestnikami ćwiczenia na przewidzianym stanowisku w terenie, rozpoczyna to zajęcie (jak zresztą każde) od wstępnej jego części, tj. od ćwiczenia orientacji według mapy, stron świata, miejscowości i położenia w terenie oddziałów własnych i nieprzyjaciela.

Następnie przy przerabianiu już któregoś z fragmentów, kierownik rozpoczyna od sprawdzenia znajomości i omówienia wymagań regulaminu dotyczących ściśle danego fragmentu, poczem podaje pokrótce założenie dla danego fragmentu i przystępuje do rozwiązania jego, drogą przesłuchania zrozumienia przez uczestników ich zadania wynikającego z podanego założenia, oceny sytuacji i powzięcia przez 2-3 uczestników decyzji dla wydania odpowiednich zarządzeń.

Z kolei rzeczy przechodzi do szczegółowego omówienia każdego z fragmentów, a zatem przeprowadza i pokaz wykonania (w składzie pododdziału) czynności wynikających z treści wydanych zarządzeń przy rozwiązywaniu danego zadania.

Omówienie ćwiczenia.

Aby z ćwiczenia wynikła konkretna korzyść, należy zeń wyciągnąć tę naukę, którą kierownik ćwiczenia postawi sobie przy organizacji danego ćwiczenia. Do tego służy omówienie ćwiczenia.

Omówienie ćwiczenia taktycznego ma właśnie na celu wyprowadzenie i podkreślenie pewnych zasad i prawd taktycznych, które przejawiły się w toku rozgrywanych działań. Te nauki wyprowadza się na podstawie kolejnego rozważania poszczególnych fragmentów walki, rozgrywanych w danym ćwiczeniu.

Omówienie więc jest kwintesencją, jest najlepszą, najwięcej interesującą i poczającą częścią ćwiczenia; bez niego korzyści uczestników będą niewspółmiernie małe w stosunku do nakładu pracy.

Ćwiczenie bez omówienia jest w zasadzie pracą niedokończoną. Największą wartość ma omówienie w tym terenie, gdzie odbywało się ćwiczenie, i to natychmiast po jego zakończeniu. Z tego właśnie wynika niezbędność szczegółowych i oddzielnych omówień po każdej fazie (fragmencie).

Omówienie ćwiczenia przeprowadza się według planu, który ogólnie biorąc, będzie przedstawiał się następująco:

1. wstęp — streszczenie założenia,
2. omówienie zarządzeń odnośnie organizacji nakazanego ćwiczenia,
3. omówienie przebiegu działań,
4. ogólne wnioski i nauki z całości ćwiczenia.

Do każdego omówienia trzeba być doskonale przygotowanym. Minimum przygotowania do omówienia, to ustalenie na podstawie planu rozegrania ćwiczenia, tych kolejnych kwestyj, które mają być podkreślone, jako szczególnie charakterystyczne.

Trzeba posiadać bardzo rozległą wiedzę, wielkie doświadczenie i wyrobienie wojskowe, a także nieprzeciętne zdolności w tym kierunku, by móc dobrze i pouczająco prowadzić omówienie. Dlatego więc nie zaleca się kierownikom ćwiczenia, polegać zbytnio na swoich zdolnościach i darze wymowy, a korzystać z regulaminów i spokojnie wysłuchać wszelkich uwag swoich pomocników, którzy często wnieść mogą bogaty i trafny materiał.

Bodaj najtrudniejszą częścią omówienia jest oświetlenie ze swego punktu widzenia wydanych przez wykonawców zarządzeń, organizujących nakazane działanie.

Zazwyczaj kierownik ćwiczenia tak krytykuje i zwalcza poglądy oraz decyzje odnośnie rozwiązania zadania przez uczestników, podając ich mylność i bezpodstawność, że właściwie podchorąży występujący w roli dowódcy, nigdy nic akuratnie nie robi. Powziętym decyzjom przeciwstawia kierownik swoje, skądinąd dobrze umotywowane poglądy i zarządzenia oraz wykazuje w ten sposób nieudolność w tym względzie uczestników ćwiczenia.

Utarło się przekonanie, że ostra krytyka i wytykanie błędów są bardzo dobrymi środkami pedagogicznymi, gdyż utrwalają w pamięci uczestników na czas dłuższy popełnione usterki i pomyłki. Zapomina się, że w ten sposób kierownik ćwiczenia, który zazwyczaj jest starszym oficerem i posiada pewien autorytet, podrywa jednocześnie u uczestników pewność siebie i zaufanie do swego rozumowania i powziętych decyzji, które według ich mniemania są usprawiedliwione z punktu widzenia logiczności i istniejących, a obowiązujących regulaminów, które narzucają pewne zasady, niczym recepta lekarstwo — chodzi tylko o ich właściwe interpretowanie.

Temu (według mnie) szkodliwemu sposobowi, który robi z omówienia, a więc z wielkiej w zasadzie nauki, krytykę, a kierownika przekształca w surowego i bezwzględnego prokuratora i sędziego zarazem, trzeba przeciwstawić inny system, polegający na wspólnym rozważeniu tych usterek, które wyłoniły się w toku ćwiczenia.

Nie znaczy to, że rozważania te noszą charakter kolektywu, bynajmniej — tu chodzi o przeprowadzenie z 3 — 4 podchorążymi wspólnego toku rozumowania, w celu naprowadzenia ich na właściwe tory dla wyciągnięcia takich właśnie, jak sobie wydedukował kierownik, decyzji i wniosków oraz sposobu wykonania danego zadania.

Również jest i takie zdanie, że słowa uznania i pochwały łatwiej i dłużej zapamiętuje każdy z uczestników, niż wyrazy krytyki lub nagany. Należałoby więc według mnie przyjąć jako zasadę, że prędzej można pominąć w omówieniu jakąś usterkę lub nawet drobniejszy błąd, który nie wpłynął zasadniczo na działanie, niźli opuścić choćby drobną okazję do podkreślenia i pochwalenia jakiejkolwiek trafnej decyzji czy zarządzenia.

Każde omówienie należy zakończyć słowami uznania i podziękowania uczestnikom za ich wysiłki oraz za staranność, uwagę i dobrą współpracę podczas wykonywania ćwiczenia.
Jeżeliby nawet słowa te miały zawierać trochę przesady, radzę nie pomiąć tej okoliczności, by przez udzielenie, że tak powiem, moralnego kredytu, zobowiązać w ten sposób uczestników na przyszłość do jeszcze solidniejszej pracy.

Zawsze w każdym ćwiczeniu musi być w omówieniu podkreślony właściwy sposób wykonania danego zadania, poparty nie tylko przykładem z własnego doświadczenia, co powinno mieć o ile możności najczęściej miejsce, ale również i regulaminem, aby uczestnicy nie mieli żadnej absolutnie wątpliwości co do słuszności takiego, a nie innego rozwiązania.

Mjr. JĘDRZEJEWSKI EDWARD.

Budowa stołu plastycznego

Stół plastyczny, jako przedstawienie rzeźby terenu (w pewnym zmniejszeniu) z zachowaniem jego kształtu, ma duże znaczenie dla celów szkolenia, zwłaszcza, że na stole możemy przygotować teren taki, jakiego nie ma w pobliżu koszar; a nawet jeśli taki teren jest, stół plastyczny nie traci swego znaczenia, szczególnie w porze zimowej, kiedy wiele słów instruktora pada na „martwy grunt" ze względu na mróz, nie sprzyjającą pogodę itp.

Do przygotowania modelu używa się zwykle skrzyń o takich wymiarach dna, by przygotowującemu model pozwalały bez trudności sięgać do środka stołu. Szerokość stołu nie powinna przekraczać 150 cm., długość zaś może być dowolna, wysokość (odległość górnej krawędzi od podłogi) 80—90 cm. Ma to duże znaczenie dla prowadzącego ćwiczenie na stole plastycznym. Z tych samych względów, również nie bez znaczenia, jest wysokość podstawy nóg względnie kozłów, na których stół jest umieszczony. Podstawa zbyt niska lub zbyt wysoka jest niewygodna.

Do budowy rzeźby terenu należy mieć:

1. Skrzynię zbudowaną z desek 4 cm. grubości o odpowiednich wymiarach (długość i szerokość) i głębokości nie przekraczającej 25 cm (zbyt wysokie obramowanie utrudnia boczną obserwację modelu), możliwie wybitą wewnątrz blachą cynkową szczelnie lutowaną na połączeniach, aby przy zwilżaniu urobku (piasku 80% z gliną 20%), woda nie przeciekała na podłogę.

Podstawa stołu winna być silna, by mogła unieść ciężar pudła napełnionego materiałem (piasek z gliną) zwilżonym wodą.

Stół ustawia się w miejscu wygodnym celem uniknięcia ewentualnego przesuwania wielkiego ciężaru i niszczenia modelu. Nieobojętne jest także oświetlenie.

2. Skrzynia na piasek o wymiarach 50x60x80 cm.

3. Szpilki metalowe 3 mm średnicy i 30 cm długości z podziałem na odcinki centymetrowe (trzy sztuki na każdy stół).

4. Sznurek cienki do przeprowadzenia współrzędnych prostokątnych.

5. Gwoździki 2-3 cm długości w celu przymocowania sznurka do krawędzi skrzyni.

6. Kołeczki z karteczkami, na których piszemy wysokości bezwzględne (jak na mapie), oraz nazwy miejscowości.

Do nanoszenia sytuacji należy mieć:

a) domki w odpowiedniej podziałce,
b) gąbki zabarwione na zielono, względnie mech na patyczkach (do przedstawiania lasów, zagajników, zarośli i sadów),
c) kołeczki, z których wykonuje się słupy telegraficzne i telefoniczne,
d) nitka biała — jako drut telefoniczny,
e) drut — jako szyny kolejowe,
f) farba niebieska do oznaczania rzek, stawów, jezior i moczarów,
g) miniaturki mostów i mostków,
h) tasiemka do oznaczania dróg.

Mapa, z której ma być wykonany stół plastyczny winna być dokładnie przestudiowana — wykreślone linie grzbietowe i ściekowe, zbadane wartości warstwic, kierunki dróg, skraje lasów itp.

Gdy mapa jest w dużej podziałce np. 1:10.000 czy 1:25.000 dobrze jest poprowadzić przynajmniej główne warstwice ołówkami kolorowymi. Skutek okaże się później; mając przestudiowany dokładnie teren z warstwic unikamy zatrzymania w pracy oraz zachowujemy dokładnie szczegóły topograficzne.

Ważną rzeczą jest materiał, z którego ma być wykonana rzeźba terenu. Może nim być piasek, glina, gips lub plastelina. Używamy jednak takiego materiału, który najbardziej nam odpowiada; każdy jednak z nich ma swe zalety i wady.

Piasek zbyt szybko wysycha i przez to model nie jest trwały, natomiast zwilżony jest plastyczny i łatwy w użyciu.

Glina przylepia się do rąk, utrudnia pracę i po wyschnięciu pęka, przez co robią się szczeliny, natomiast łatwo na glinie malować farbami łąki rzeki, drogi itp.

Gips jest drogi i wymaga dużej wprawy w czytaniu mapy i szybkiej orientacji oraz dużej zręczności w modelowaniu, gdyż prędko twardnieje.

Plastelina jest bardzo dogodna, jednak ze względu na duże koszty mało używana.

Jeżeli chodzi o uniknięcie kosztów i wygodę, to najlepiej używać piasku żółtego ziemnego (nie rzecznego wypłukanego), który zawsze zawiera pewną dozę gliny. W razie braku tego materiału, można użyć piasku rzecznego mieszanego starannie z gliną. Należy unikać piasku brudnego ze względu na to, że model po pewnym czasie porasta trawą.

Urobku winna być dostateczna ilość, aby go nie brakło przy pracy.

Sposób budowy:

W zależności od wielkości (powierzchni) skrzyni i odcinka mapy jaki w danej skrzyni należy umieścić, trzeba dobrać odpowiednią podziałkę poziomą i pionową.

Im większy teren chcemy nanieść na dany stół, tym mniejszą musimy zastosować podziałkę poziomą.

Na przykład — długość skrzyni 2 m, szerokość 1.5 m; odcinek na mapie 1:25.000 będzie 6x8 cm to znaczy w terenie 2.000x1.500 m, a zatem podziałka pozioma jest 1:1000; gdybyśmy chcieli zmieścić więcej terenu np. 4 km x 3 km w tej samej skrzyni, to winniśmy zastosować podziałkę poziomą 1:2.000 itd.

Kiedy powiększamy podziałkę pionową?

Podziałkę pionową stosujemy w zależności od rzeźby terenu albo taką samą, albo większą od poziomej.

Tę samą podziałkę stosujemy przy dużej deniwelacji (różnicy wysokości), np. podziałka 1:1000 znaczy, że w 1 cm. na stole jest 10 m. w terenie.

Przy nieznacznej deniwelacji (małych różnicach wysokości w terenie), podziałkę pionową zawsze zwiększamy w stosunku do podziałki poziomej i to tym bardziej im teren jest więcej płaski, gdyż w przeciwnym razie formy terenu nikłyby całkowicie.

Przy wyborze podziałki pionowej, należy mieć na uwadze, że zbytnie przesadzanie w jedną lub drugą stronę zmieni całkowicie charakter rzeźby terenu. Celem powiększenia po-

działki jest jedynie dążność do uwypuklenia poszczególnych form terenu, które odtworzone w podziałce poziomej modelu, wobec małych różnic wysokości, nikłyby zupełnie.

Po ustaleniu podziałek tak poziomej jak i pionowej, przystępujemy do wykonania modelu (stołu plastycznego).

Podział mapy na kwadraty lub prostokąty.

Aby wykonanie tej pracy było dokładne i nie sprawiało trudności, należy dany odcinek mapy pokratkować i kratki te ponumerować. Im mniejsze krateczki tym praca dokładniejsza, z drugiej zaś strony krateczki nie mogą być zbyt małe, gdyż przeciągnięty sznurek na skrzyni tworzyłby bardzo małe kwadraty czy też prostokąty, co przeszkadzałoby bardzo w wykonywaniu tak ukształtowania i jak i usytuowania terenu. Najlepiej jest jeśli kwadraty lub prostokąty wyznaczone sznurkiem, są o wymiarach 20x20, 20x25, 20x30, 25x25, 25x30, lub 30x30 cm. i odpowiednio ponumerowane.

Tylko wysokość względna...

Przy obliczaniu podziałki pionowej przyjmujemy w skrzyni wysokość względną (a nie bezwzględną, jak to jest na mapach). W przeciwnym razie byłby to absurd, gdyż:

— trzeba byłoby do wykonania stołu bardzo dużo materiału,

— stół karykaturalnie by wyglądał,

— ciężar stołu byłby olbrzymi,

— praca byłaby utrudniona,

— często rzeźba terenu nadmiernie by wystawała ponad krawędzie skrzyni.

Dno skrzyni należy przyjąć za poziom nieco niższy od wartości najniższej warstwicy danego odcinka mapy, który mamy nanieść na stół plastyczny i już od tego poziomu prowadzić pracę dalej.

Pracę przy wykonywaniu stołu plastycznego należy prowadzić systematycznie prostokąt za prostokątem. Konieczne jest skupienie uwagi, gdyż popełniony błąd pociąga za sobą wiele innych niedokładności.

Różnice wysokości przenoszone z mapy liczymy od poziomu dna stołu (skrzyni). Obliczać różnicę wysokości poszczególnych miejsc na mapie jest bardzo łatwo, jeśli znamy wartość warstwic, dlatego też przenoszenie rzeźby terenu z mapy na stół nie przedstawia trudności, a do odmierzania odpowiednich wysokości służą szpilki metalowe z podziałem centymetrowym.

Kołeczki z karteczkami, na których są podane wysokości bezwzględne, ustawiamy na charakterystycznych miejscach.

„Tablice orientacyjne" z nazwami miejscowości.

Niezależnie od umieszczenia na stole punktów wysokościowych, należy rozstawić małe karteczki na patyczkach z wypisanymi nazwami miejscowości; jest to pożyteczne przy rozgrywce zadań na stole, gdyż nie zaprząta uwagi uczestników zapamiętywaniem licznych nazw i pozwala na szybsze prowadzenie ćwiczenia.

Po wykonaniu rzeźby terenu na stole plastycznym, należy pracę swą skontrolować i ewentualne błędy usunąć.

Cement, jako utrwalacz.

Upewniwszy się, że rzeźba terenu jest należycie wykonana, możemy utrwalić ją przez posypanie warstwa cementu około 5 milimetrów grubości i ostrożnie polać wodą.

Nieutrwalenie nie przesądza bynajmniej utrzymania w dobrym stanie powierzchni modelu, o ile co jakiś czas (w lecie częściej, w zimie rzadziej) model będzie zwilżany wodą.

Następnie przystępujemy do drugiej części pracy tj. do naniesienia sytuacji, karzystając w dalszym ciągu ze współrzędnych prostokątnych (sznurka naciągniętego). Przedmioty terenowe na modelu plastycznym, przedstawia się tak jak one wyglądają w naturze i o rozmiarach takich, aby harmonizowały z całością.

Jeżeli podziałki zarówno pozioma jak i pionowa są jednakowe, to sytuacja dobrana wyobraża zupełnie dokładnie rzeczywistość, jeżeli zaś podziałki na stole są różne (co często bywa), to wielkość przedmiotów przedstawiających sytuację nieco rażą, ale tej dysproporcji nie da się usunąć. Wyjątek stanowią drogi, szerokość których jest zawsze tak na mapach, jak i na stole powiększona kosztem sąsiedniego terenu celem podkrślenia, że drogi dla wojska odgrywają pierwszorzędną rolę.

Drogi, szosy, koleje.

Drogi, szosy, koleje wykonuje się łatwo z taśm odpowiednich szerokości kolorów. Na szosę nadaje się taśma biała o szerokości 1 cm. (im większa podziałka, tym szersza winna być taśma); na drogę ulepszoną — taśma biała 5 m/m szerokości; na drogę polną — taśma szara 5 m/m szerokości; na koleje — taśma czarna 5 - 7 m/m szerokości z narysowanymi podkładami.

Aby złudzenie było większe, odstępy między podkładami winny być jednakowe, grubości linii około 1 m/m. Lepsze złudzenie spowodujemy, gdy z obydwu boków taśmy zostawimy wąskie (około 1 m/m) paski nie zakreślone. Taśmy te przymocowujemy do piasku cienkimi gwoździkami długości około 3 cm.

Tory kolejowe można wykonywać z dwu równolegle umocowanych cienkich drucików lub nitek, podkłady zaś z zapałek. Umiejętne wykonanie zależy od zręczności i zdolności modelowania.

Celem przedstawienia wsi i osiedli nakreślamy kontury tego osiedla z mapy, zaznaczamy drogi wewnętrzne i ulice, granice osiedla wysypujemy popiołem, wewnątrz ustawiamy domki, bacząc by kościół, stacja kolejowa i tp. stały tak, jak wskazuje mapa.

Technika wykonania osiedli.

Domki, kościoły, fabryki i tp. wykonuje się z drzewa i odpowiednio maluje. Domki mogą byč jak w naturze koloru białego z dachami czerwonymi lub szarymi, albo koloru szarego z dachami żółtymi itd. Okien nie należy rysować, wystarczy zaznaczyć atramentem cztery kropki w miejsce szyb. Z daleka imituje to doskonale okna. Zabudowania gospodarcze wykonuje się w innym kolorze bez okien i kominów. Domki należy przygotować wcześniej i w takiej ilości, aby nie brakło ich przy pracy. Należy pamiętać, że mapa 1:100.000 jest w dużym stopniu zgeneralizowana i wskutek tego tam gdzie mamy we wsi jeden znak na domek, w rzeczywistości może być ich kilka. Nie należy więc na modelu umieszczać we wsi tylko tyle domków, ile jest na mapie, a dać ich tyle aby zachować charakter wsi przedstawiony na mapie.

Na modelu zaznaczamy barwnie łąki, podmokłe grunta, rzeki, mokre rowy, kanały — farbą tak zwaną klejową. Do oznaczenia łąk używa się farby zielonej.

Zaznaczamy na modelu kontury łąk, linie rzek itp. — miejsca w ten sposób określone posypujemy farbą (w proszku) zmieszaną z suchym piaskiem. Zwilżona powierzchnia modelu udziela farbie swej wilgoci, przez co zachowuje odpowiedni kolor. Miejsca podmokłe posypuje się początkowo zieloną farbą, a później gdzieniegdzie niebieską. Daje to złudzenie wody występującej na powierzchni.

Lasy wykonuje się z mchu leśnego (t. zw. dywanowego) zbieranego w lesie płatami. Na zaznaczonym konturze lasu układamy płachty mchu, obcinając nożycami to, co wychodzi po za kontur.

Po wykończeniu stołu należy wypisać na kartce umieszczonej w widocznym miejscu stołu podziałkę poziomą, pionową, i podać nazwę mapy z jakiej został stół plastyczny wykonany.

Praca, która uczy terenoznawstwa.

Praca nad wykonaniem stołu plastycznego jest bardzo pożyteczna, gdyż uczy terenoznawstwa.

Każdy oficer winien umieć wykonywać model z mapy. Oprócz wygody, że w pułku będzie zawsze świeży model do przeprowadzenia ćwiczeń, opracowanie modelu ma jeszczę tę dobrą stronę, że wykonujący uczy się czytać mapę, czego nawet nie daje ćwiczenie w polu; tam bowiem nigdy nie wypadnie badać tak szczegółowo rzeźby terenu, jak to ma miejsce przy opracowaniu modelu.

Klucz do odcyfrowania mapy.

Czytanie mapy nie polega na odróżnianiu poszczególnych znaków topograficznych; chodzi tutaj o zrozumienie terenu wynikające z zestawienia całego szeregu znaków prowadzących do plastycznego przedstawienia sobie terenu, kiedy patrzymy na mapę.

Ograniczyć się do znajomości znaków topograficznych, to znać litery, może nawet umie czytać, nie rozumiejąc znaczenia wyrazów a tym samym i treści przeczytanych zdań.

WARUNKI OGŁASZANIA PRAC W „PRZEGLĄDZIE PIECHOTY".

1. Prace do druku należy przesyłać pod adresem: Redakcja „Przeglądu Piechoty", Warszawa, Aleja Niepodległości Nr. 243 Departament Piechoty i Kawalerii.

2. Prace powinny być pisane na maszynie, z podwójnym odstępem między wierszami, po jednej stronie arkusza, z pozostawieniem 4 cm. marginesu i miejsca wolnego pod tytułem dla uwag redakcji.

3. Dla uniknięcia znacznych zmian w korekcie prace powinny być starannie wykończone pod względem stylu i pisowni. Zmiany podczas druku (w korekcie) mogą być czynione tylko na koszt autora.

4. Redakcja przyjmuje prace jedynie dotychczas nigdzie nie drukowane. Praca przedstawiona redakcji „Przeglądu Piechoty", do czasu otrzymania ewentualnej odmownej odpowiedzi, nie może być zgłaszana redakcji innego czasopisma.

5. O powodach nieprzyjęcia artykułu redakcja zawiadamia autora pisemnie zwracając jednocześnie artykuł.

6. Redakcja zastrzega sobie prawo czynienia wszelkich poprawek stylistycznych i skracania przyjętych do druku artykułów nie naruszając jednak zasadniczych myśli w nich zawartych.

7. Zasadnicze wynagrodzenie autorskie wynosi 2.50 zł. za wiersz. Za prace wybitnej wartości redakcja może podpodwyższać honorarium.

8. Dostarczone przez autora oryginalne szkice, wykresy itp. są honorowane jak odpowiednia ilość stronic druku (lub część stronicy), jeżeli się nadają do reprodukcji. Szkice i ryciny wymagające przerysowania (poprawienia itp.) przez kreślarza są honorowane indywidualnie, zależnie od ilości pracy włożonej przez autora i kosztów przerysowania. Za oryginalne fotografie zwracane są przeciętne koszty ich wyprodukowania. Nie są honorowane: szkice, ryciny i fotografie nie będące oryginalną pracą autora (np. wycinki z gazet, przedruki z innych pism, afisze itp.).

WYDAWNICTWA WOJSKOWEGO INSTYTUTU NAUKOWO-WYDAWNICZEGO.

do nabycia w księgarniach wojskowych:

Łódź — ul. Piotrkowska 47, Lublin — ul. Krakowskie Przedmieście 58, Warszawa — ul. Zgoda 12 i Targowa 48, Kraków — ul. Rynek 23, Poznań — ul. Kantaka 6.

7,62 mm karabin wz. 1891/30, karabinek wz. 1938 i 1944 r.

7,62 mm pistolet maszynowy wz. 1941 r.

7,62 mm pistolet maszynowy wz. 1943 r.

14,5 mm rusznice przeciwpancerne wz. 1941 r.

Biuletyn przepisów służbowych o używaniu czołgów cz. I (wyczerpane).

Biuletyn przepisów służbowych o używaniu czołgów cz. II (wyczerpane).

Dokumenty osobiste szeregowych i oficerów armii niemieckiej.

Drużyna strzelecka w walce.

Generał broni Michał Rola-Żymierski.

Instrukcja o użyciu broni pancernej w zimie — czołg lekki T - 70 (wyczerpane).

Instrukcja o użyciu broni pancernej w zimie — czołg średni T - 34 (wyczerpane).

Instrukcja o użyciu broni pancernej w zimie — czołg ciężki SU - 122 (wyczerpane).

Instrukcja o użytkowaniu stałych linii powietrznych łączności w zimie i wskazówki dotyczące prac telefonisty w zimie.

Kodeks karny Wojska Polskiego.

Krótka instrukcja o konserwacji sprzętu artyleryjskiego.

Krótki informator o sprzęcie pancernym i samochodowym.

Krótki niemiecko - polski słownik wojskowy.

Przepisy o obronie przeciwgazowej.

Prawo o ustroju sądów wojskowych i prokuratury wojskowej.

Regulamin służby wewnętrznej cz. I i II.

Regulamin służby wewnętrznej cz. III.

Regulamin służby wewnętrznej cz. VII.

Regulamin musztry piechoty (wydanie II.).

Regulamin walki piechoty cz. I.

Regulamin walki piechoty cz. II.

Regulamin służby polowej artylerii (walka — bateria — pluton — działo).

Regulamin służby polowej artylerii (rozpoznanie i łączność w baterii i dywizjonie).

Regulamin służby polowej artylerii (działoczyny).

Regulamin walki wojsk pancernych i zmotoryzowanych.

Słownik komend artyleryjskich.

Terenoznawstwo.

Zarys istrukcji strzelania artylerii (wyczerpane).

PERIODYKI.

Bellona — miesięcznik wojskowy — Redakcja — **Łódź, ul. Moniuszki 10.**

Wojskowy Przegląd Prawniczy — kwartalnik — Redakcja **Warszawa**

Lekarz Wojskowy — dwumiesięcznik — wydawnictwo Szefostwa Sanitarnego W. P.

Przegląd Artyleryjski — miesięcznik — Redakcja — **Łódź, ul. Moniuszki 10.**

Żołnierz Polski — tygodnik ilustrowany — Redakcja — **Kraków, ul. Gertrudy 29** (Gmach D. O. W.)

KONKURS
na artystyczny projekt nowej okładki „PRZEGLĄDU PIECHOTY".

Ogłaszamy niniejszym konkurs na okładkę do zeszytu „Przeglądu Piechoty".

Projektowany rysunek powinien odzwierciadlać dzisiejszą piechotę, ponieważ przedwojenna winieta, przedstawiająca ckm z obsługą, nie odpowiada już obecnemu uzbrojeniu, ani też dostatecznie nie obrazuje roli piechura.

Rysunek musi odpowiadać wymiarami zeszytowi pierwszemu „Przeglądu Piechoty" z 1945 roku, musi być bardzo przejrzysty i zawierać opis wszelkich danych technicznych.

Termin nadsyłania prac na adres Redakcji do dnia 1-go grudnia b. r.

Nadesłane projekty nie będą zwrócone.

Jako honorarium za przyjęty projekt, Redakcja wypłaci kwotę 500 zł.

Redakcja „Przeglądu Piechoty"
